

ITU

17

folleto de divulgación técnica

PLAN DE REFORMA AGRARIA

(Fundamentos y Proyecto de Ley)

Tomo II

Por el Dr. Amílcar Vasconcellos,
Ings. Agrs. Luis Plottier, Darío
Cel, Sres. Nelson Ameral, Juan
J. Martinotti y Dr. José Marull.

EDICIONES

ITU

I. DE A.

INSTITUTO DE TEORIA DE LA ARQUITECTURA Y URBANISMO
FACULTAD DE ARQUITECTURA - MONTEVIDEO - URUGUAY

00151

PROYECTO DE REFORMA AGRARIA
TOMO II

Instituto de Teoría de la Arquitectura y Urbanismo - Facultad de Arquitectura - Montevideo - Uruguay - Junio de 1961

I) DETERMINACION DE LAS AREAS MAXIMAS Y MINIMAS POR ZONAS.

a) Zonificación.

A la altura de los conocimientos actuales, se ha llegado a la conclusión de que la mejor forma de establecer zonas agroeconómicas diferenciadas es basándose en los horizontes geológicos que sustentan los suelos, puesto que aún no se han efectuado trabajos tendientes a realizar el relevamiento agrológico del Uruguay.

Si bien es cierto que no existe una correlación exacta entre el tipo de suelos y el fundamento geológico que sustenta, puede decirse en general, que horizontes con composiciones mineralógicas apropiadas, dan suelos autóctonos que poseen tales características.

De acuerdo con estudios realizados en el Departamento de Economía Rural (1), se han podido determinar diferencias apreciables entre los tipos de producción y sus rendimien-

1 "Bonsquejo Agro-Económico del Uruguay.- Distribución de la Tierra", trabajo realizado bajo la dirección del Ing. Esteban F. Campal.

tos en los distintos horizontes geológicos.

A fin de simplificar la aplicación de las normas a seguir, se han agrupado a nuevos horizontes con producciones y rendimientos similares, llegando a establecer 9 grupos principales bajo las denominaciones siguientes: 1) Fundamento Cristalino, incluye: Complejo Arcaico la Serie de Minas del Uruguay, la Serie de Aiguá, y el Pampeano que eventualmente recubre esta serie con Gneis, Mica citas, etc. Esquistos, Cuarecitas, Filitas, Calizas, Metamórficas, y Rocas Efusivas Acidas. 2) Bonito: Comprende el Bonito propiamente dicho, que ocupa la mayor parte de esta zona, con areniscas y esquistos arcillosos correspondientes al carbonífero superior, al que se han logrado algunos limitadores afloramientos del Ia tapararé y las Arenescas del Carmen, Esquistos del Rincón de Alonso y Areniscas de la Paloma correspondientes al Devónico Superior. 3) Palermo: Esquistos calcáreos arcillosos y arenosos del Palermo propiamente dicho, correspondientes al pérmico inferior y demás, los basaltos efusivos que afloran en el Departamento de Tacuarembó. 4) Estrada Nova: Esquistos grises y verdosos de Estrada Nova y depósitos arcillosos abigarrados de Terezinha. Desde el punto de vista económico hay mucha variabilidad en los suelos que van desde el muy arenoso al muy arcilloso. 5) Areniscas de Tacuarembó: Comprende las areniscas rojas con arvilla del mismo color de Buena Vista y las areniscas de Tacuarembó propiamente dichas. 6) Serra Geral: Rocas efusivas de Serra Geral de magmas adécitricos pofiríticos. 7) Cretáceo: Incluye el Cretáceo propiamente dicho con las areniscas de Guichón, lentes calcáreos y areniscas conglomerádicas rojizas (areniscas de Palacio). Se han agregado además las calizas del Queguay, las areniscas Pliosénicas de Salto y las areniscas Yesíferas de Bellaco. 8) Capa de Fray Bentos: Limos ligeramente arenosos con tenor variable de carbonato de calcio y cenizas volcánicas, de coloración parduzco-rojiza clara. Se ha incluido parte del Post-Pampeano de Agraciada. 9) Post-Pampeano: Depósitos generalmente muy arenosos, a veces arena, aunque contienen bancos de limos o intercalaciones fangosas, estando otras veces constituidos por materiales de acarreo de los cursos de agua.

CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS DISTINTAS ZONAS

1) Fundamento Cristalino:

Es la más extensa de las nueve zonas delimitadas, con una superficie aproximada de 6:320.000 hectáreas que ocupa la mayor parte del Sur del país, así como del Este y del Noreste. Además existe una importante isla en el Departamento de Rivera y otra más pequeña en Aceguá, Departamento de Cerro Largo.

Relieve: Hay que distinguir en primer término la región de serranías, que posee una altura superior a los 200 metros y que ocupa alrededor de 900 mil hectáreas a la que hay que agregar terrenos marginales de la misma, que aunque de menor altitud tienen carácter quebrado con grandes afloramientos rocosos e inaptos también para el cultivo. El resto de la zona tiene un relieve de ondulado fuerte a relativamente suave, y es ahí donde se encuentran los suelos laborables de la misma.

Suelos: Son en general muy variables porque el fundamento rocoso también lo es y porque además es frecuente la presencia del pampeano que lo recubre con espesores distintos.

Donde no existe el Pampeano, la variabilidad de los suelos responde a la constitución mineralógica de la roca que es muy disntinta, por ejemplo: en la zona granítica de la que presentan las Series de Mina de Aiguá, y de las rocas intrusivas más modernas. La reconocida calidad de las praturas en los campos del Valle Fuentes, responde precisamente a la constitución mineralógica de las rocas volcánicas de la Serie de Aiguá.

En cambio, donde la roca madre está integrada por granitos, los suelos son más pobres en los elementos minerales más importantes y sin el agregado de fertilizantes fosfáclicos pierden muy pronto su aptitud agrícola.

A pesar de esas diferencias, como la mayoría de estas rocas son abundantes en feldespatos, todos ellos presentan de

común el alto contenido de arcilla que de aquellos proviene lo que determina un elevado porcentaje de coloides que les comunican una textura muy compacta, que dificulta enormemente las labores agrícolas, tanto en épocas lluviosas como de sequía. Por las mismas razones, son tierras muy impermeables, que si bien retienen mucha humedad, la ceden con dificultad a las plantas. Acusan además, acentuadas variaciones de volumen frente a la humectación y desecación, fenómeno que seguramente favorece la pronunciada erosión pluvial que acusan estos suelos.

Corresponde señalar, sin embargo, que son frecuentes ciertos retazos de suelos fértiles, arcillo-humíferos muy profundos, en algunas cuchillas, laderas y bajos cercanos a los cursos de agua, que por lo general, presentan una superficie ondulada característica (campos de olada). En estas tierras producen muy bien en general todos los cultivos anuales de ciclo invernal.

Disponibilidad de agua, como consecuencia del relieve profusamente ondulado, existen numerosos cursos de agua superficiales, que por la impermeabilidad característica del fundamento rocoso son de corrientes permanentes y cristalinas.

Las capas de agua subterráneas se encuentran a profundidades muy variables.

Vegetación pratense: Predominan netamente las gramíneas, variando las especies de acuerdo con la fertilidad de los suelos. Las leguminosas más frecuentes son los tréboles y babositas.

Producciones: El destino más importante de esta zona es la ganadería que actualmente ocupa más del 90 % de la superficie, incluida la lechería. Produce la mitad de nuestras lanas y contiene la tercera parte de nuestro stock vacuno.

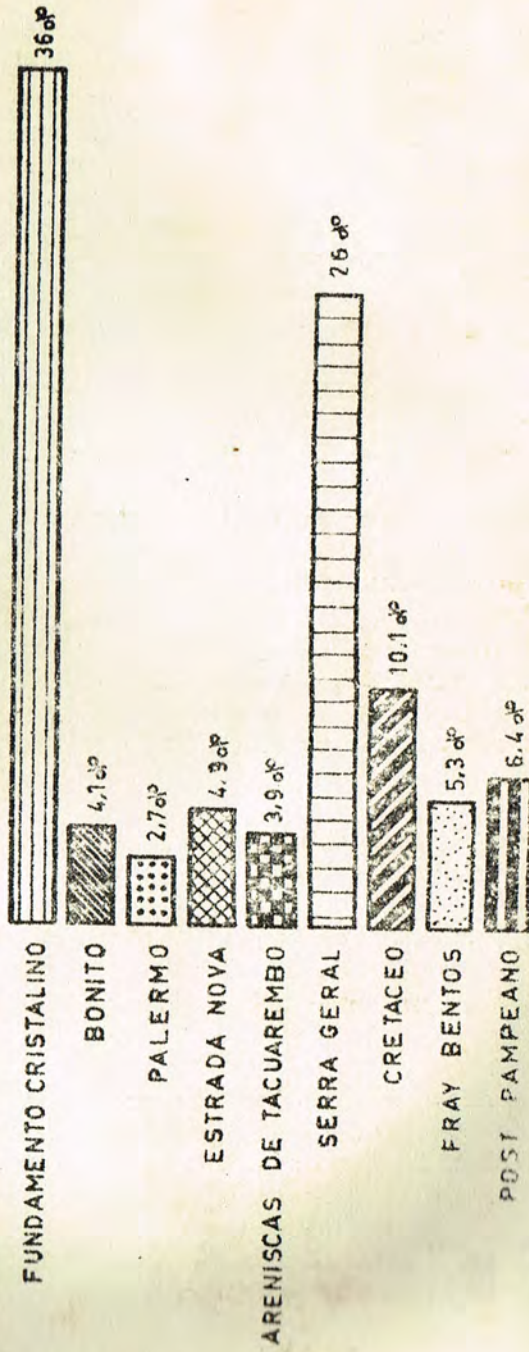
2) Bonito: Esta zona abarca de 710.000 hectáreas en los departamentos de Durazno, Tacuarembó y Cerro Largo.

Relieve: El relieve es ondulado, principalmente en las zo-

ZONAS AGROECONOMICAS



PORCENTAJE DEL TERRITORIO NACIONAL OCUPADO POR CADA ZONA AGROECONOMICA



nas de contacto con el Fundamento Cristalino.

Suelos: Son arenosos y de fertilidad baja. Permeables y muy fáciles de trabajar, tienen sin embargo el inconveniente de no admitir cultivos repetidos durante varios años. Son suelos para cultivos de verano.

Vegetación pratense: Está constituida preferentemente por gramíneas.

Producciones: La producción más característica de esta zona es la lana. Sus campos toleran una alta dotación de ovinos y como se dijo anteriormente, se presta para cultivos agrícolas de verano.

3) Palermo.- Esta zona abarca alrededor de 480.000 hectáreas.

Relieve: El relieve ondulado con extensas zonas llanas sobre las costas de los ríos Tacuarembó y Yaguari. Las ondulaciones son más pronunciadas donde existe afloramientos de rocas magmáticas y en las proximidades del Fundamento Cristalino.

Suelos: Los suelos son profundos y de consistencia media más bien compacta que arenosa, con muy buena fertilidad. En ciertos lugares se observan campos de olada y en otras tierras negras profundas y sueltas.

Disponibilidad de agua: Si bien hay ríos y arroyos como el Tacuarembó, Yaguari, Caraguatá, etc., los cursos de agua superficiales son poco numerosos. Esta zona debe considerarse como una de las más deficientes con la construcción de tajamares.

Las aguas subterráneas también son escasas, con rendimientos bajos y se hallan a grandes profundidades.

Vegetación pratense: En los campos correspondientes al Palermo la vegetación pratense es de muy buena calidad. Hay abundancia de gramíneas tiernas y también leguminosas.

Producciones: Son campos aptos para invernadas en prade-

ras naturales, produciendo muy buenos engordes.

Solucionados los problemas que existen referentes a vía de comunicación, esta zona podría llegar a ser de las más productivas, tanto desde el punto de vista agrícola como ganadero.

4) Estrada Nova. Esta zona abarca aproximadamente 856.000 hectáreas, en los departamentos de Tacuarembó, Rivera y Cerro Largo.

Relieve: Tiene un porcentaje considerable de superficie ocupada por serranías cuya altitud es superior a los 200 metros que corresponde a la cuchilla de Santa Ana.

El resto de la zona tiene un relieve ondulado suave con algunas partes llanas y bajas en ambas márgenes del Río Negro que dan origen a numerosos bañados, como los de Aceguá, Manzangano y Zapallar en la margen izquierda y los de Palmi to y Zanja Honda en la margen derecha.

Suelos: Para estudiar los suelos conviene considerar esta zona en dos partes: una que ocupa las mitades norte de las seccionales policiales 6, 7 y 8 de Rivera, y la otra que comprende el resto de esta formación.

En la primera parte los suelos son de consistencia media, areno-humíferos con un buen contenido de arcilla y bastante profundo. Pueden considerarse como medianamente fértiles.- En la segunda parte, los suelos son más arenosos pero de mayor profundidad, siendo su fertilidad más baja. Se trata de tierras sueltas, fáciles de trabajar, que no son aptas para los cultivos de invierno y que pierden en pocos años su fertilidad natural.

Disponibilidad de agua: Las aguas superficiales son escasas y los arroyos y cañadas tienen con frecuencia lechos de arena y tierra que determinan el estancamiento del agua durante el verano.

Las aguas subterráneas se encuentran a mucha profundidad y tienen escasa producción.

Vegetación pratense: Como en todas las demás zonas predominan las gramíneas, habiendo abundancia de especies perennes estivales estoloníferas.

Producciones: Como se trata de campos medianamente arenosos y tienen por lo tanto una buena producción forrajera estival, se dedican con preferencia a la cría de bovinos. Sin embargo, en esta zona no se producen buenos engordes con excepción de la internada de vacas.

Tiene poca aptitud para la producción de ovinos, por tratarse de campos de pasturas flojas, húmedos y fríos en invierno.

Debido al carácter de los suelos, arenosos y permeables que conservan la humedad en verano, la poca superficie cultivada se destina principalmente a cultivos de esta estación, preferentemente girasol. El trigo acusa bajo rendimiento.

5) Areniscas de Tacuarembó.- Esta zona ocupa una extensión aproximada de 677.000 hectáreas formando una franja que tiende casi desde el Río Negro, en el departamento de Tacuarembó, hasta cerca de la frontera con el Brasil, en el departamento de Rivera. Hay además una franja pequeña rodeando la ciudad de Artigas.

Relieve: hay que diferenciar en esta zona, dos tipos de areniscas, las de Buena Vista y las de Tacuarembó propiamente dichas. Estas últimas son más consistentes y ocupan la parte superior de la formación, estando frecuentemente en contacto directo con los mantos de Serra Geral. Las areniscas interiores de Buena Vista ocupan la parte oriental de la zona principal y se encuentran a un nivel más bajo que se disgrega fácilmente en arena, el paisaje tiene un relieve muy ondulado, con cimas redondeadas, sin afloramientos rocosos. El relieve que corresponde a los afloramientos de arenisca de Tacuarembó propiamente dicha, es mucho más accidentado, con cerros mesetiformes, cuya parte superior tiene ya sea basaltos o areniscas.

Suelos: los que corresponden a areniscas de Buena Vista son muy arenosos, profundos y permeables, pero pobres en humus y sales minerales; son sensibles a la erosión eólica cuando se hacen cultivos carpidos y tienen un porcentaje arable bastante alto.

Las areniscas superiores de Tacuarembó están por lo general muy interferidas por las rocas efusivas de Serra Geral, siendo por lo tanto muy variables; participan a veces de las características ya descritas de los de Buena Vista y otras de las correspondientes a las de Serra Geral.

En términos generales puede decirse que son suelos que se prestan solamente para cultivos de verano.

Disponibilidad de agua: las corrientes de agua superficiales, como consecuencia del relieve ondulado, son frecuentes, pero no permanentes, dada la permeabilidad de este elemento durante el verano. Las aguas subterráneas son abundantes y se encuentran a reducida profundidad.

Vegetación pratense: Predominan las gramíneas de verano de poca calidad alimenticia. Se trata de campos de verano muy resistentes a la sequía, que con frecuencia son utilizados como reservas de pastoreo para los ganados de la zona inmediata de Serra Geral.

Producciones: La población vacuna de la zona presenta una densidad elevada; no obstante su capacidad productiva deja mucho que desear por tratarse de pasturas de verano de escaso valor bromatológico. Estos campos se hallan dentro de los peores del país para ganadería y sólo sirven para la cría de vacunos que siempre acusan un desarrollo insuficiente. Por las mismas razones, son campos de baja aptitud ovina y la producción de lana por hectárea es sumamente baja.

Con referencia a los cultivos agrícolas, es de destacar que el maní encuentra en las tierras correspondientes a este horizonte uno de los ambientes ecológicos más adecuados. También el arroz y los porotos se dan bien en estos suelos.

Otra característica destacable de esta zona es la buena aptitud para algunas variedades de citrus. En lo que se refiere a forestales, es indudable que esta zona presenta

una aptitud destacada no sólo por las características de su suelo sino también por la cantidad de lluvia anual y la temperatura.

6) **Serra Geral.** Esta dilatada zona de 4:660.000 hectáreas aproximadamente, ocupa casi la totalidad de los departamentos de Artigas y Salto, la mayor parte del este de Paysandú y un alto porcentaje de los departamentos de Río Negro, Tacuarembó y Durazno. Los rasgos agronómicos generales de los campos que en ella se asientan son notablemente uniformes.

Relieve: En general llanos, con leves ondulaciones y planicies suavemente escalonadas. No obstante contiene la cuchilla de Haedo.

Suelos: En general no existen o tienen un espesor insignificante. Excepcionalmente, en ciertas planicies bajas, tienen profundidad y entonces el perfil nos muestra una tierra negra arcillo-humífera, esponjosa y muy fértil que se disgrega al contacto con los agentes atmosféricos. Generalmente las pasturas que sustentan son ricas en elementos minerales nobles, como fósforo y cal provenientes de la descomposición de las rocas básicas que caracterizan a esta formación geológica.

Disponibilidad de agua: Los cursos de agua de esta zona son todos de cauce pedregoso, lo que determina que las aguas sean limpias y corrientes; sin embargo, en el verano suelen cortarse.

Las aguas subterráneas son escasas, encontrándose las napas por lo general a mucha profundidad.

Vegetación pratense: Las pasturas de esta extensa zona son, en general, muy finas y de alta calidad alimenticia, aunque desde luego, poco abundantes cuando escasea la lluvia.

Producciones: Se trata de campos de una destacada aptitud ganadera, tanto para vacunos como para lanares, que sólo está limitada para los primeros por la falta de lluvia. Dado el reducido espesor de los suelos no pueden retener el

agua; como consecuencia para que halla abundancia de pastos se requieren lluvias muy frecuentes.

El ganado vacuno adquiere muy buen desarrollo y esqueleto, engorda rápidamente brindando excelentes pesos y buenos rendimientos; pero lamentablemente por las causas anotadas, son frecuentes las deficiencias forrajeras que interrumpen el proceso de engorde impidiendo la preparación de novillos jóvenes.

Los ovinos se explotan fundamentalmente para lana y existe una tendencia marcada hacia la producción de lana fina y de alta calidad industrial.

En las pequeñas partes, donde existen suelos de adecuada profundidad, se producen muy bien los cereales de invierno y lino, así como también girasol y maíz, los avenales para pastoreo y el rey gras espontáneo o cultivado dan asimismo altos rendimientos. En esta zona también se cultiva algo de arroz.

7) Cretáceo. Ocupa en el país alrededor de 1.765.000 hectáreas, principalmente en los departamentos de Paysandú, Río Negro y Soriano, con algunas zonas más pequeñas en los departamentos de Artigas, Salto, Colonia, Flores, Florida, Durazno y en toda la zona central del departamento de Canelones.

Relieve: Es frecuentemente ondulado y aún quebrado, con mesetas características, en la zona noroeste de Paysandú, donde predominan las areniscas conglomerádicas. En las zonas cercanas al Río Queguay, en toda la zona que ocupa en los departamentos de Soriano, Flores, Canelones, etc., es mucho más llano.

Suelos: Los que correspondan a las areniscas conglomerádicas, tienen un bajo porcentaje arable, con frecuencia afloramientos rocosos y cantos rodados. Son pobres en cal y fósforo y se explotan exclusivamente en ganadería.

Donde existen areniscas calcáreas y de Palacio, es también frecuente el pampeano y los suelos son entonces arcillo-humíferos profundos y fértiles, conceptuados como muy ap

tos para la producción agrícola.

En cuanto a los suelos que descansan sobre las areniscas de Guichón, tienen un elevado porcentaje arable y carecen en absoluto de afloramientos rocosos. Son areno-humíferos, muy sueltos y profundos, pobres en cal y fósforo. La mayoría de los cultivos que corresponden al cretáceo en el departamento de Paysandú se hacen en este tipo de suelos.

Disponibilidad de agua: Los cursos de aguas superficiales son numerosos, pero sólo aquellos de cierto caudal tienen aguas corrientes y limpias, siempre con lecho muy arenoso. Los cursos menores son pantanosos, de escasa pendiente e inadecuados como abrevaderos. Las adyacencias de estos cursos menores, son casi siempre planas y anegadizas.

Las corrientes de aguas subterráneas son ricas y se hallan a una profundidad no mayor de 50 metros.

Vegetación pratense: Predominan las gramíneas de ciclo estival y en general puede decirse que hay pocas gramíneas anuales de vegetación invernal y una notable ausencia de leguminosas de valor forrajero.

Los campos sustentados por este horizonte son de calidad regular e inferior desde el punto de vista ganadero, con excepción de las partes donde el suelo es fértil, donde son posibles las invernadas como ocurre en algunos lugares de los departamentos de Soriano, Río Negro y Paysandú.

Producciones: En términos generales, no son campos aptos para el engorde, aunque tienen una gran capacidad de sustentación de vacunos especialmente en verano.

En lo que se refiere a ovinos, puede decirse que son campos de regular a mala calidad. Desde el punto de vista agrícola, es de hacer notar el extraordinario desarrollo que ha alcanzado el cultivo del trigo en los últimos años, siendo en esta zona fundamentalmente, donde se han producido los incrementos porcentuales mayores, debido principalmente al fácil laboreo de las tierras y a los altos rendimientos unitarios que se obtienen.

En este horizonte también se siembran lino y forrajeras en general.

8) Capas de Fray Bentos. La zona ocupada por las Capas de Fray Bentos, abarca 930.000 hectáreas aproximadamente, distribuidas en la parte oeste de Paysandú, Río Negro, Soriano y Colonia, con algunas manchas en el centro de San José, norte y oeste de Canelones, Artigas y Salto.

Relieve: es suavemente ondulado, con afloramiento de rocas consistentes, que en esos puntos es más calcárea. Tiene un alto porcentaje cultivable que alcanza prácticamente a las 4/5 partes del total.

Suelos: Se trata de una formación de origen eólico, constituida por un limo que contiene algo de cenizas volcánicas, arcillas y abundante carbonato de calcio, así como una escasa proporción de pequeños granos de cuarzo.

Es poco frecuente que la recubran sedimentos cuaternarios, de modo que la tierra vegetal descansa directamente sobre la roca madre, con un espesor variable, pero siempre suficiente para permitir la labranza. Los suelos son arcillo-humíferos permeables, sueltos y muy fértiles.

Disponibilidad de aguas: Los cursos de aguas superficiales son relativamente abundantes y permanentes encontrándose además el agua subterránea a reducida profundidad.

Vegetación pratense: Debido a la fertilidad de los suelos, se desarrolla una vegetación pratense abundante y rica con frecuencia de gramíneas y leguminosas anuales de ciclo invernal, lo que determina la elevada aptitud invernadora de estos campos.

Producción: En el aspecto ganadero, la aptitud saliente de esta zona es la producción de carnes, habiendo sido su destino principal la internada de novillos adquiridos en otras zonas del país. El ganado vacuno obtiene gran desarrollo y precocidad. En cuanto a los ovinos, si bien se trata de campos aptos, no son tanto como para vacunos; pero hay que destacar que es el único lugar donde se producen corderos tempranos.

En el sector agrícola se destaca el cultivo del trigo con los rendimientos unitarios más altos del país. También el lino ocupa un porcentaje apreciable del área agrícola de la zona. Le siguen los cultivos forrajeros, principalmente alfalfares.

9) Post-Pampeano. Ocupa una superficie de aproximadamente 1.135.000 hectáreas que se extiende en una delgada franja en la costa del río Uruguay, cercana a su desembocadura, Río de la Plata, Océano Atlántico y Laguna Merin, con una mayor profundidad en la zona adyacente a esta última.

Los sedimentos cuaternarios que la forman, no son similares en todos esos puntos, de modo que correspondería una subdivisión que comprendería:

1) Los terrenos llanos y limosos con desnivel insignificante de la cuenca de la Laguna Merin.

2) Las playas de arena, médanos y dunas de la costa Atlántica y del río de la Plata hasta la ciudad de Montevideo.

3) Terrenos llanos de arena y limo, ricos en humus y por lo tanto fértiles, que se extienden sobre la costa del Río de la Plata y Río Uruguay, desde Montevideo, hasta la desembocadura del Río Negro, incluyendo algunos esteros.

Relieve: como se ha dicho son terrenos muy llanos, de relieve prácticamente horizontal, con excepción de los médanos y dunas.

Suelos: en la primera sub-zona mencionada, los suelos son limosos de color gris, con una capa impermeable a escasa profundidad y reducido contenido de humus; les falta también calcio y fósforo, sobre todo en la región del Rincón de Ramírez, considerada como la más pobre de todo el país.

En la segunda subzona, predomina la arena netamente, de modo que se trata de suelos solamente forestales.

Por el contrario, en la tercera subzona, a excepción de

algunos lugares donde también hay arena, los suelos son muy profundos, con elevado contenido de humus, sueltos y permeables, por lo cual gozan de reputación como buenos suelos agrícolas. No obstante, en algunas partes de la costa del Río Uruguay, son inundables y forman esteros.

Disponibilidad de aguas: En la primera sub-zona, la disponibilidad de aguas superficiales ofrece un marcado contraste entre invierno y verano. En invierno se forman gran número de bañados y esteros de difícil drenaje y en verano se padece de una verdadera penuria de aguas, ya que casi todos los bañados y esteros se secan.

El agua subterránea es abundante y se encuentra a escasa profundidad.

La disponibilidad de aguas en la sub-zona tercera, tiene características similares a las indicadas para las Capas de Fray Bentos.

Producciones: En la sub-zona de la Laguna Merim predomina la ganadería con densidades de vacunos y ovinos inferiores al promedio del país. Son campos criadores, de verano, con bajo contenido de cal y fósforo.

En esta zona se produce un alto porcentaje del arroz nacional.

En la sub-zona tercera, las producciones son similares a las indicadas para las Capas de Fray Bentos.

Gran parte de la producción frutícola y hortícola que abastece Montevideo, proviene de suelos de este horizonte.

b) Uso actual de la tierra en cada zona.

Con la base del Censo General Agropecuario realizado en el año 1951 -el realizado en 1956 está en estado de tabulación y ordenación de datos-, se elaboró el cuadro numérico N° 1, que se adjunta, que incluye: territorio total, territorio censado (establecimientos agropecuarios de 1 y más hectáreas), territorio no censado (incluye territorio improductivo público y predios de menos de 1 hectárea, áreas ur-

banas y lago del Río Negro), territorio productivo e improductivo privado, y los distintos usos dentro del territorio productivo, de acuerdo con los distintos fundamentos geológicos.

c) Conceptos de Jornada.

La información estadística disponible -si bien completa en muchos aspectos- no es suficiente para poder determinar las áreas óptimas para las distintas explotaciones agropecuarias, pues no se dispone de una red de productores que en cooperación con alguna institución central mantenga registros de costos donde se exprese en detalle las horas trabajadas en las distintas actividades acumulando la información a través de muchos años.

Como la determinación de las áreas máximas y mínimas de las explotaciones agropecuarias en las distintas zonas que hemos considerado es uno de los fundamentos principales del proyecto de Reforma Agraria, debemos recurrir a otro tipo de información que nos permitiera llegar a lo mismo, aunque no fuera con el grado de seguridad que se podría haber obtenido si se hubiera dispuesto de la información de costos a que nos hemos referido.

Para ello recurrimos al trabajo sobre Regiones Agrícolas del Uruguay, realizado por el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, Zona Sur, en el cual se llegó a determinar con base en el Censo General Agropecuario de 1951, la cantidad de trabajo insumido en la explotación agropecuaria en el Uruguay. En ese estudio se calculó la cantidad de trabajo que se necesitaría para obtener toda la producción agropecuaria del Uruguay en 1951, multiplicando el número de unidades de producción, es decir de hectáreas de cultivo o de cabezas de ganado, por el número de jornadas necesarias para atender esas mismas unidades de producción en climas comparables, donde ya se han realizado estudios completos que han permitido determinar las horas de trabajo necesarias para atender la producción de cada una de esas unidades.

Se entiende por "jornada" el equivalente a 10 horas diarias de trabajo. Para calcular el total de jornadas en el año se consideran 25 días de trabajo en el mes, que multi-

plicado por 12 meses da 300 jornadas laborables en el año.

Una vez determinado el total de trabajo teórico que insumiría la producción agropecuaria en el Uruguay en 1951, con la base de los índices calculados para zonas similares de otros países, se procedió a calcular el verdadero insumo de trabajo de esa misma producción, teniendo en cuenta la población trabajadora obtenida del censo y constituida por todos los varones mayores de 14 años, excluyendo los que no trabajan y son mayores de 14 años y las mujeres, niñas y niños que trabajan ocasionalmente directamente en la producción.

Dividiendo la mano de obra insumida en la producción, por la cantidad de trabajo que teóricamente se necesitaría para obtener esa misma producción, se obtuvo el factor de corrección para cada tipo de explotación, por el cual debe multiplicarse el índice teórico para obtener el real para cada unidad de producción en Uruguay.

Una vez calculados los índices de insumo de trabajo por hectárea de cultivo o por cabeza de ganado, se llegó a calcular la cantidad de jornadas por hectárea para cada una de las zonas, para insumir el trabajo pleno de un número dado de personas o teniendo una cantidad de hectáreas dadas, cuántas personas se necesitan para llegar a producir a ocupación plena lo mismo que se produce actualmente.

La determinación de las áreas máximas que se permitirán en cada zona, se estimó teniendo en cuenta que al dejar esas superficies máximas en manos de los actuales propietarios, será necesario insumir el trabajo de 20 trabajadores a ocupación plena durante todo el año y al mismo tiempo que el régimen hereditario de la tierra en nuestro país, permita la subdivisión de esas superficies por más de una generación, sin provocar una división en parcelas cuya superficie se convierta, por su pequeñez, en una explotación antieconómica.

En cuanto a las superficies mínimas a entregar a cada nuevo productor se ha calculado teniendo en cuenta el insumo de 600 jornadas en el año, que equivalen al trabajo completo de 2 personas. Se ha tomado esta cifra por considerar

que se quiere fomentar una explotación de orden familiar, que puede ser atendida eficientemente por el productor y su familia.

Al realizarse los cálculos sobre las bases reales obtenidas del censo y referidas a la explotación, en ese momento se ha considerado en forma conjunta con la mano de obra utilizada en la producción, la capitalización de la explotación, ya sea por mecanización o por cualquier otro concepto que tienda a la sustitución del trabajo directo del hombre. Esto quiere decir que en el futuro, si se producen adelantos en las técnicas de la producción, o se aumenta considerablemente la mecanización, será necesario modificar los límites sobre los cuales hemos realizado los cálculos si se quiere mantener la misma cantidad de jornadas a insumir anualmente en la explotación. Lo que aquí se da como una unidad óptica de producción para el trabajo familiar es el reflejo de la realidad actual y obedece a los sistemas de explotaciones que se realizan en este momento en cada una de las zonas consideradas.

10) Determinación de las áreas máximas para cada zona, y para un número de jornadas dadas:

Aplicando el concepto de jornadas explicado más arriba, y con los límites máximos y mínimos de hectáreas determinados precedentemente, se ha procedido a calcular previamente las jornadas insumidas por hectáreas y por tipo de producción en cada una de las zonas consideradas.

Así se llegó a determinar que en las condiciones actuales, las producciones de los distintos horizontes insumen las jornadas que se detallan por hectáreas:

1	Fundamento Cristalino.....	2.74	jornadas	por	há.
2	Bonito.....	2.44	"	"	"
3	Palermo.....	2.37	"	"	"
4	Estrada Nova.....	2.74	"	"	"
5	Areniscas de Tacuarembó.....	3.45	"	"	"
6	Serra Geral.....	2.12	"	"	"
7	Cretáceo.....	3.38	"	"	"
8	Fray Bentos.....	3.82	"	"	"
9	Post Pampeano.....	3.06	"	"	"

Las áreas máximas medias para la absorción de 6.000 jornadas anuales (20 personas a ocupación plena) en cifras redondas, en cada zona, son las siguientes:

1	Fundamento Cristalino.....	2.300	Hás.
2	Bonito.....	2.500	"
3	Palermo.....	2.500	"
4	Estrada Nova.....	2.200	"
5	Areniscas de Tacuarembó.....	1.800	"
6	Serra Geral.....	3.000	"
7	Cretáceo.....	1.800	"
8	Fray Bentos.....	1.600	"
9	Post-Pampeano.....	2.000	"

El mínimo de jornadas que deben insumir las nuevas explotaciones que se exploten de acuerdo al sistema establecido en este proyecto, se ha establecido en 600 jornadas por año (2 personas con ocupación plena durante todo el año). Siempre dentro de un sistema de explotación similar al que se realiza actualmente, se han determinado las áreas mínimas a distribuir por productor en cada una de las zonas, cuyos números son los siguientes:

1	Fundamento Cristalino.....	219	Hás.	por	productor
2	Bonito.....	246	"	"	"
3	Palermo.....	253	"	"	"
4	Estrada Nova.....	219	"	"	"
5	Areniscas de Tacuarembó.....	173	"	"	"
6	Serra Geral.....	283	"	"	"
7	Cretáceo.....	178	"	"	"
8	Fray Bentos.....	157	"	"	"
9	Post-Pampeano.....	196	"	"	"

II) AREAS A EXPROPIAR POR HORIZONTE.

Siempre tomando la información proporcionada por el Censo General Agropecuario de 1951, fue posible establecer, una vez determinados los límites máximos de hectáreas que se permitirán por explotación, en cada una de las zonas, el número de explotaciones agropecuarias con áreas superiores a aquellos límites y el total de superficie que abarcaban las mismas. En el cuadro numérico siguiente se expresan pa-

ra cada uno de los horizontes geológicos considerados: 1) el número de explotaciones agropecuarias que en el momento del Censo Agropecuario de 1951 tenían superficies superiores a los máximos indicados para absorber las 6.000 jornadas anuales establecidas; 2) Hectáreas totales que abarcaban esas explotaciones en aquel momento. 3) Hectáreas a expropiar, considerando que en cada zona, se dejarán a los actuales explotantes las áreas máximas para insumir 6.000 jornadas anuales, precedentemente establecidas.

Zona	N° de explot. parcialmente explotables.	Área total que abarcan esas explot.	Hectáreas a expropiar
Fundamento cristalino.	329	1:335.320	578.620
Bonito.	102	397.000	142.000
Palermo.	45	199.398	86.898
Estrada Nova.	113	437.002	188.402
Areniscas de Tacuarembó.	92	216.349	50.749
Serra Geral.	206	1:874.873	1:256.893
Cretáceo.	217	664.100	273.500
Fray Bentos.	62	147.336	48.136
Post-Pampeano.	134	472.199	204.199
T O T A L:	1.300	5:743.597	2:829.397

a) Hectáreas para ganadería y agricultura.

Dentro de las superficies calculadas para expropiar en cada zona, y teniendo en cuenta el uso actual de la tierra en cada uno de los horizontes geológicos tomados en consideración en este estudio, se pueden establecer los porcentajes de tierras que se dedican a la agricultura y las áreas que se destinan al pastoreo. Dichas cifras se expresan en el cuadro numérico siguiente, donde se han especificado: 1) Total de tierras a expropiar en cada horizonte. 2) Porcentaje de tierras dedicadas a agricultura (labranza, fruticultura, viticultura y horticultura. 3) Total de áreas de agricultura; y 4) Total de áreas dedicadas al pastoreo.

Las áreas máximas medias para la absorción de 6.000 jornadas anuales (20 personas a ocupación plena) en cifras redondas, en cada zona, son las siguientes:

1	Fundamento Cristalino.....	2.300	Hás.
2	Bonito.....	2.500	"
3	Palermo.....	2.500	"
4	Estrada Nova.....	2.200	"
5	Areniscas de Tacuarembó.....	1.800	"
6	Serra Geral.....	3.000	"
7	Cretáceo.....	1.800	"
8	Fray Bentos.....	1.600	"
9	Post-Pampeano.....	2.000	"

El mínimo de jornadas que deben insumir las nuevas explotaciones que se exploten de acuerdo al sistema establecido en este proyecto, se ha establecido en 600 jornadas por año (2 personas con ocupación plena durante todo el año). Siempre dentro de un sistema de explotación similar al que se realiza actualmente, se han determinado las áreas mínimas a distribuir por productor en cada una de las zonas, cuyos números son los siguientes:

1	Fundamento Cristalino.....	219	Hás.	por	productor
2	Bonito.....	246	"	"	"
3	Palermo.....	253	"	"	"
4	Estrada Nova.....	219	"	"	"
5	Areniscas de Tacuarembó.....	173	"	"	"
6	Serra Geral.....	283	"	"	"
7	Cretáceo.....	178	"	"	"
8	Fray Bentos.....	157	"	"	"
9	Post-Pampeano.....	196	"	"	"

II) AREAS A EXPROPIAR POR HORIZONTE.

Siempre tomando la información proporcionada por el Censo General Agropecuario de 1951, fue posible establecer, una vez determinados los límites máximos de hectáreas que se permitirán por explotación, en cada una de las zonas, el número de explotaciones agropecuarias con áreas superiores a aquellos límites y el total de superficie que abarcaban las mismas. En el cuadro numérico siguiente se expresan pa-

ra cada uno de los horizontes geológicos considerados: 1) el número de explotaciones agropecuarias que en el momento del Censo Agropecuario de 1951 tenían superficies superiores a los máximos indicados para absorber las 6.000 jornadas anuales establecidas; 2) Hectáreas totales que abarcaban esas explotaciones en aquel momento. 3) Hectáreas a expropiar, considerando que en cada zona, se dejarán a los actuales explotantes las áreas máximas para insumir 6.000 jornadas anuales, precedentemente establecidas.

Zona	N° de explot. parcialmente explotables.	Área total que abarcan esas explot.	Hectáreas a expropiar
Fundamento cristalino.	329	1:335.320	578.620
Bonito.	102	397.000	142.000
Palermo.	45	199.398	86.898
Estrada Nova.	113	437.002	188.402
Areniscas de Tacuarembó.	92	216.349	50.749
Serra Geral.	206	1:874.873	1:256.893
Cretáceo.	217	664.100	273.500
Fray Bentos.	62	147.336	48.136
Post-Pampeano.	134	472.199	204.199
T O T A L:	1.300	5:743.597	2:829.397

a) Hectáreas para ganadería y agricultura.

Dentro de las superficies calculadas para expropiar en cada zona, y teniendo en cuenta el uso actual de la tierra en cada uno de los horizontes geológicos tomados en consideración en este estudio, se pueden establecer los porcentajes de tierras que se dedican a la agricultura y las áreas que se destinan al pastoreo. Dichas cifras se expresan en el cuadro numérico siguiente, donde se han especificado: 1) Total de tierras a expropiar en cada horizonte. 2) Porcentaje de tierras dedicadas a agricultura (labranza, fruticultura, viticultura y horticultura. 3) Total de áreas de agricultura; y 4) Total de áreas dedicadas al pastoreo.

Zonas	Total sup. a expropiar Hás.	% tierras de agricul- tura.	Areas agri- colas Hás.-	Areas de dedicadas a pasto- reo Hás.
1 Fundamento cristalino.	578.620	6.1	35.296	543.324
2 Bonito.	142.000	0.9	1.278	140.722
3 Palermo.	86.898	1.6	1.390	85.508
4 Estrada Nova.	188.402	1.9	3.580	184.822
5 Areniscas de Tacuarembó.	50.749	7.9	4.009	46.740
6 Serra Geral.	1:256.893	1.2	15.083	1:241.810
7 Cretáceo.	273.500	20.4	55.794	217.706
8 Fray Bentos.	48.136	41.7	20.073	28.063
9 Post-Pampeano.	206.199	5.7	11.639	192.560
T O T A L :	2:829.397	9.7	148.142	2:681.255

Las áreas agrícolas se han fijado de acuerdo a los porcentajes tomados para cada uno de los horizontes en su totalidad, por lo cual conviene aclarar que estas superficies de 148.142 hectáreas, no quiere decir que en el momento actual estén todas dedicadas a agricultura. Es posible que en algunas zonas, se pueda aumentar considerablemente el porcentaje de tierras, dentro de las indicadas para la expropiación, que sean aptas para los cultivos, y que, por el contrario, en otros horizontes suceda que las superficies que económicamente resulten aptas para los cultivos agrícolas se vean reducidas.

En la parte "Tierras de Pastoreo", del cuadro anterior, se pueden apreciar los porcentajes de tierras arables, estimados dentro de los totales que actualmente se dedican al pastoreo, en cada una de las zonas consideradas.

III) POBLACION CAMPESINA A UBICAR POR ZONA.

Con las cifras referidas precedentemente, se ha estimado la cantidad de productores a quienes se les puede adjudicar tierras de acuerdo con el sistema de redistribución que se proyecta. Para ello se han dividido áreas a expropiar, en

cada horizonte, por la cantidad de hectáreas necesarias para absorber las 600 jornadas mínimas establecidas, cuyas cifras para cada zona se dan a continuación.

1 Fundamento Cristalino.....	2.642	productores.
2 Bonito.....	577	"
3 Palermo.....	343	"
4 Estrada Nova.....	860	"
5 Areniscas de Tacuarembó.....	293	"
6 Serra Geral.....	4.441	"
7 Cretáceo.....	1.537	"
8 Fray Bentos.....	307	"
9 Post-Pampeano.....	1.042	"
	TOTAL : 12.042	"

A los efectos de hacer una estimación de la población total campesina que será radicada en los campos a redistribuir, se ha calculado de acuerdo con los datos del Censo General Agropecuario de 1951, que por cada persona que trabaja en tarea de campo, a ocupación plena, hay una persona y media que no trabaja en estas condiciones. Por lo tanto, para los 12.042 productores que se ubicarán (dos personas trabajadoras a ocupación plena por predio), puede estimarse una población total de alrededor de 60.000 personas.

A los efectos de dar una idea de la distribución de estas 60.000 personas en cada una de las zonas consideradas, se presentan a continuación las cifras correspondientes por cada horizonte:

1 Fundamento Cristalino.....	13.210	personas
2 Bonito.....	2.885	"
3 Palermo.....	1.715	"
4 Estrada Nova.....	4.300	"
5 Areniscas de Tacuarembó.....	1.465	"
6 Serra Geral.....	22.205	"
7 Cretáceo.....	7.685	"
8 Fray Bentos.....	1.535	"
9 Post-Pampeano.....	5.210	"
	TOTAL : 60.210	"

IV) VALORES.

a) Valor de las tierras a expropiar.

Con la finalidad de poder calcular los valores de las tierras a expropiar y teniendo en cuenta que las cifras correspondientes a estos valores son de gran importancia y deben ser estimadas con la mayor exactitud posible, se tuvieron presentes varios factores y fuentes de información que pudieran proporcionar los mejores índices para ello.

Como elemento básico, se estudió la información proporcionada por la Dirección General de Catastro y Administración de Inmuebles Nacionales, elaborada por el Agrimensor Héctor Carlomagno. Con valores medios por Seccional Judicial, calculados sobre la base de los contratos de arrendamientos registrados y de las ventas de campos mayores de 1.000 hectáreas, en los dos últimos años.

Habiéndose practicado previamente la medición de las áreas de las distintas seccionales judiciales y conociendo los porcentajes en cada una de ellas que representaban los distintos horizontes (cuando en una misma seccional había más de un horizonte) se procedió a hacer el promedio ponderado de los valores por horizonte.

Tomando como 100 el promedio aritmético del valor de la hectárea de tierra, los índices porcentuales para cada horizonte, de estos valores, son los siguientes:

1	Fundamento Cristalino.....	122.4 %
2	Bonito.....	90.1 "
3	Palermo.....	71.2 "
4	Estrada Nova.....	71.2 "
5	Areniscas de Tacuarembó.....	81.6 "
6	Serra Geral.....	85.0 "
7	Cretáceo.....	142.9 "
8	Fray Bentos.....	197.3 "
9	Post-Pampeano.....	137.8 "

A los efectos de ajustar las cifras mencionadas, se tomaron en cuenta los valores de tasación realizados por los

técnicos del Banco Hipotecario del Uruguay durante los años 1954, 1955 y los seis primeros meses de 1956.

Sobre estos valores así estimados, se procedió a aumentar, en un 20%, las cifras para cada uno de los horizontes, previniendo los aumentos que se producirán como consecuencia de los mayores precios que se están registrando en estos momentos para la producción agropecuaria.

En momentos en que se estaba realizando esta etapa del trabajo, se tuvo oportunidad de consultar a distintos técnicos que se encuentran trabajando en el interior del país, a los efectos de obtener información sobre los valores de las recientes transacciones de campos en diferentes zonas del territorio nacional.

A continuación se dan los valores estimados para cada una de las zonas:

Zonas	Valores medios por hectáreas \$	Valor total de tierras a expropiar \$
1 Fundamento Cristalino	360	208:303.200
2 Bonito	265	37:630.000
3 Palermo	210	18:248.580
4 Estrada Nova	210	39:564.420
5 Areniscas de Tacuarembó	240	12:179.760
6 Serra Geral	250	314:223.250
7 Cretáceo	420	114:870.000
8 Fray Bentos	580	27:918.880
9 Post-Pampeano	405	82:700.595
T O T A L	302.41	855:638.685

b) Créditos a conceder a los nuevos usufructuarios de la tierra.

Se ha considerado imprescindible proyectar un sistema de crédito que permita a los nuevos productores, desempeñar en las diferentes tareas agrícolas que traerá aparejadas

la posesión de tierras, para ingresar en la órbita de los productores de la tierra del país.

Para realizar los cálculos de los bienes de capital necesarios se partió de la base de que los nuevos colonos no disponen de capital de explotación.

Más adelante, al hacer referencia a los aspectos de la Asistencia Técnica, se analizarán en forma completa, el sistema de crédito proyectado, así como sus ventajas frente a los tipos actuales de créditos, tendientes al fomento de la producción agropecuaria. Aquí solamente se expondrán los capitales necesarios para el otorgamiento de créditos, así como el método seguido para su cálculo.

Los créditos, en el sistema propuesto pueden englobarse en las siguientes categorías, basadas en la duración de sus plazos:

I) Préstamos a corto plazo, que se determinarán principalmente a la financiación de los capitales necesarios para fertilizantes, semillas y semovientes cuya duración máxima ha sido prevista en 5 años.

II) Préstamos a plazo mediano, cuyo destino primordial se rá para maquinaria agrícola, y algunas mejoras de carácter semi-permanente, como ser, alambrados, tajamares y molinos para la provisión de agua. Los plazos máximos de amortización de estos préstamos han sido estimados en 15 años.

III) Préstamos a largo plazo, destinados al pago de la amortización y renta de la tierra y la construcción de mejoras de carácter permanente, como ser vivienda para el productor y su familia y las demás construcciones necesarias para una mejor explotación.

A los efectos de los cálculos de los montos de capital para los diferentes bienes de producción, se tuvieron en cuenta diferentes fuentes de información tanto en lo que se refiere a cantidades necesarias por hectárea, como a los precios unitarios.

Para los bienes de capital importados, fueron considera-

das las variaciones en los precios que se producirán como consecuencia de las nuevas normas y tipos de cambio para importación que origina el decreto del 3 de agosto próximo pasado.

Si bien el proyecto ha sido realizado previendo su aplicación total en un período de 10 años, motivo por el cual los precios de los diferentes bienes de capital deben sufrir modificaciones, se efectuó el cálculo a precios constantes, por suponer que al mismo tiempo/^{que} se produzcan variaciones en los valores de estos capitales, se producirán modificaciones en los precios de los productos agropecuarios.

1) Semovientes.

Precedentemente se determinaron las superficies que se dedicarán a pastoreo, del total de tierras a expropiar, y sobre esa base se hizo el cálculo de la cantidad de semovientes necesarios para la producción pecuaria de los nuevos colonos.

La base para el cálculo fue tomada de los índices determinados en la muestra ganadera, realizada por Técnicos del Ministerio de Ganadería en el año 1954, y sobre las características de los productores que fueron en aquella oportunidad clasificados como buenos. A las cantidades así establecidas, se les adjudicó un valor unitario de acuerdo con los precios actuales de los semovientes, ponderados para las diferentes categorías y especies que integran los ganados de explotación.

El total de los valores de los préstamos a conceder a los productores para semovientes ha sido estimado en la suma de 160:875.300 pesos, con un valor promedio por hectárea de pastoreo de \$ 60.00.

2) Maquinaria Agrícola.

Para la determinación de los valores totales de los capitales a conceder en calidad de préstamos a los productores con el objeto de adquirir los implementos de trabajo necesarios, se ha realizado una estimación teniendo en cuenta estudios sobre la mecanización agrícola y valores de la mis-

mas efectuadas en el Departamento de Economía Rural en el año 1953. Las cifras de valores de la maquinaria agrícola en aquella oportunidad fue estimada en 100 pesos por hectárea de agricultura. Como los valores de los implementos agrícolas podrían sufrir un aumento dado que el mencionado Decreto del 3 de Agosto ha variado los tipos de cambio para la importación de los mismos, aunque el pleno funcionamiento del mismo hace presumir que los precios disminuirán se aumentaron no obstante aquellos valores en un 50%, lo que da una necesidad de \$ 150.00 por hectárea de agricultura. Estos valores promedios por hectárea, han sido confirmados por otros estudios realizados en la División de Investigaciones Económicas del Departamento de Economía Rural, al procederse a la determinación de costos de producción para algunos rubros de la producción agrícola. Se han incluido además los valores de los nuevos implementos agrícolas necesarios para el mejoramiento de las técnicas de producción y la incorporación de fertilizantes y mejores semillas de forrajeras.

Los valores totales para las 148.142 hectáreas de agricultura que se estiman se incorporan a la producción de cultivos, han sido calculados en \$ 22:221.300.

3) Fertilizantes.

Los préstamos para incorporación de fertilizantes se han estimado sobre la base de que será necesario el mejoramiento de las tierras de pastoreo. De acuerdo con ese criterio, se ha pensado que con el objeto de alcanzar, conjuntamente con otras medidas previstas en este proyecto, los aumentos de producción pecuarios necesarios, solamente bastará incorporar fertilizantes para el mejoramiento del 5% de las tierras de pastoreo a entregar a cada productor. Fertilizando este porcentaje de la superficie, será necesario conceder préstamos a los productores, por una cantidad necesaria para incorporar elementos fertilizadores a un total de 134.062 hectáreas.

El costo de los fertilizantes ha sido estimado de acuerdo a los precios vigentes y en los valores por hectáreas, se han incluido los gastos de preparación de la tierra y distribución de los mismos.

El monto total de los créditos a conceder a los productores para el mejoramiento de las 134.062 hectáreas correspondientes al 5% estimado, se ha calculado en \$ 6:434.976.

4) Semillas.

Los préstamos para semillas se refieren únicamente a créditos para incorporación de semillas forrajeras, con el objeto de aumentar la capacidad de sustentación de unidades animal.

Igual que en el caso de los fertilizantes, se ha estimado que el mejoramiento de las praderas se hará en una superficie equivalente al 5% del total de tierras de pastoreo.

El valor de las diferentes semillas ha sido estimado teniendo en cuenta el tipo de cambio de \$ 2.10 por dólar para importación y esos valores se han aumentado en los gastos que ocasionarán las tareas de siembra.

El total de créditos a conceder a los productores para la incorporación de nuevas variedades de forrajes a las 134.062 hectáreas, se ha estimado en \$ 5:161.387.

5) Alambrados.

Teniendo en cuenta que los productores que trabajan tierras entregadas por el mecanismo previsto en este proyecto, deben ajustar sus actividades a las normas generales que tracen los técnicos encargados de prestar la Asistencia Técnica necesaria, y teniendo en cuenta que es la subdivisión de potreros uno de los elementos fundamentales para un buen manejo de las pasturas y por lo tanto para el incremento de la producción, se ha realizado una estimación de las necesidades de capital que será necesario prestar a los productores para realizar las subdivisiones previstas.

Además se ha tenido en cuenta que, al procederse a la redistribución de las tierras que actualmente se explotan en grandes extensiones, será necesario también realizar alambrados divisorios que separen los campos que se entregarán a los distintos colonos, dentro de una de las actuales unidades de explotación.

Los cálculos para determinar las necesidades de alambrados, así como los que se comentan más adelante, para Molinos y Tajamares para la provisión de agua, se efectuaron to mando como base la información obtenida en momentos de estu diarse el "Plan de Incorporación de Mejoras Básicas".

Cuando se realizó el trabajo de referencia se tuvo en cuenta la recomendación específica de la Misión del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento y F.A.O., que expre sa concretamente: "Cada porción de tierra destinada a admi nistrarse como una unidad íntegra para fines de pastoreo de be subdividirse en no menos de 15 potreros. La experiencia ha demostrado que éste es el número mínimo requerido para alcanzar los objetivos que se pueden lograr con la subdivi sión adecuada."

Si bien no se tomó este número de 15 potreros como míni mo para el cálculo, como tampoco se hizo en aquella oportu nidad, se trata de dotar a cada productor de los capitales necesarios, para poder llegar, en muchos casos, al número de potreros necesarios previstos por la Misión mencionada y se tiene en cuenta que los cálculos han sido hechos con va lores promedios y que esos valores se pueden ver en la mayo ría de los casos rebajados en cantidades considerables, al establecerse un sistema de subdivisión de potreros de menor costo, como ser el caso del número de hilos a usarse, la distancia entre poste y poste, etc.

Los valores del alambre a utilizarse, así como el de la madera necesaria y la mano de obra han sido calculados de acuerdo con los valores actuales.

El total de capital a prestar a los productores para es te tipo de mejoras ha sido estimado, para la totalidad de las superficies, en \$ 41:026.257, con un promedio de inver sión por hectárea de \$ 14.50.

6) Aprovisionamiento de agua para abrevadero.

En las recomendaciones para el Desarrollo Agrícola del Uruguay realizadas por la Misión del BIRF y FAO, a la que se hizo referencia más arriba, se expresa sobre este proble

ma lo siguiente: "Debe adoptarse un programa de construc ción de tajamares y embalses económicos para abrevaderos del ganado en la mayor parte de las praderas onduladas del Uruguay, con el objeto de suplir las necesidades deriva das de la subdivisión de los pastos. Se ha demostrado que estos embalses constituyen una solución práctica del proble ma en praderas semejantes de otros países. Contrariamente a la creencia popular, el agua almacenada en esta forma es perfectamente satisfactoria para el ganado. En caso de que no se disponga de manantiales ni resulte factible la cons trucción de embalses, se recomienda el uso de pozos a pesar de su alto costo. Los pozos deben estar situados en un lugar desde el cual puedan suministrar agua a varios potreros y a sotavento del pasto donde los animales no pastorean mu cho, ya que el ganado tiende a comer de cara al viento. Se ría conveniente que el pasto no esté a más de 800 metros de distancia del abrevadero, a menos que el costo excesivo de suministrar el agua en esa forma lo haga prohibitivo". De acuerdo con los datos del Censo General Agropecuario de 1951, se ha podido establecer que del total de potreros existentes, el 70% están provistos de aguadas permanentes.

Al procederse a la subdivisión prevista, de este porcen taje de potreros con aguada, de cada cuatro, quedará uno sin agua.

De acuerdo con estos elementos de juicio, y habiéndose establecido precedentemente las áreas medias, se estima que de los 50 mil potreros calculados para la subdivisión del total de hectáreas a redistribuir, a 23.750 será necesario proveerlos de agua para abrevadero.

Teniendo en cuenta el relieve de nuestro país, y que en muchas zonas las características geológicas no permitirán el alumbramiento de agua subterránea a costo económicamente aconsejable, estímase que, dentro de las zonas a expropiar, con un porcentaje equivalente al 70%, será más ventajoso, desde aquel punto de vista, el aprovisionamiento de agua por medio de pequeñas represas o tajamares, como lo aconse ja la Misión de BIRF y FAO. De esta forma en un total de

16.625 potreros, se podrán construir tajamares con un costo unitario de 1.170 pesos, donde se incluyen los gastos de re movido de tierra, caños, bebederos, vertederos, etc. y alam brados que lo protejan con tra el pisoteo de los animales.

El total de los préstamos para la construcción de este tipo de represas será, pues, de \$ 18.866.250.

En los casos que sea necesario el alumbramiento de agua subterránea se podrá buscar una ubicación del Molino, dentro del campo, de tal forma que en promedio cada perforación pueda dar agua para tres potreros.

De esta manera, para los 7.125 potreros a los cuales se les dará agua proveniente de perforaciones solamente serán necesario la construcción de 2.375 molinos.

El costo unitario de cada molino instalado, incluyendo perforaciones, tubos, molino, torres, cilindro, caño, tanque australiano, bebederos, etc., se ha estimado en 7.000 pesos cada uno, teniendo en cuenta los valores actuales de los elementos importados y los gastos de combustible, fletes, mano de obra, etc. El monto total de los préstamos a conceder a los productores que deban construir este tipo de aprovisionamiento de agua llega a \$ 16:625.000.

7) Vivienda y otras construcciones.

Siendo uno de los principios que impulsan la realización de este proyecto el mejoramiento de la vida del productor rural, y considerando que una de las formas del afincamiento del trabajador en el campo es precisamente el proveerlo de las comodidades mínimas necesarias para que el desarrollo de sus actividades dentro del hogar no se convierta en desventaja frente al habitante de los centros poblados, se han realizado los cálculos que permitan fijar las cantidades de dinero que se deben conceder en préstamo para la construcción de viviendas que llenen en parte esas necesida

des vitales del productor.

Al mismo tiempo se trata que los préstamos a conceder para construcciones sean lo suficiente como para poder realizar otras mejoras tales como galpones, bretes, corrales, etc., necesarias para el mejor manejo de los elementos reproductivos, almacenamiento de cosechas, protección de la ma quinaria, etc.

Sobre un total de 12.042 nuevos productores, se estima que será necesario dar préstamos, con ese fin, a la mitad de los mismos, partiendo de la base de que muchos de los nuevos colonos tendrán algún capital que les permita realizar tales construcciones y que otros irán a ocupar fracciones de campo en las que ya existan esas mejoras.

El monto total de los préstamos para este tipo de mejoras ha sido estimado en \$ 72:252.000 con un promedio por productor de \$ 12.000.00.

8) Resumen de los préstamos para diferentes tipos de mejoras.

En el cuadro numérico que sigue, se pueden observar en conjunto las cantidades de capital que serán necesarias para los diferentes tipos de créditos, clasificados de acuerdo al carácter del préstamo a conceder:

• I) Préstamos a plazo corto:

- a) Semovientes (amortizables en 5 años)...\$ 160:875.300
- b) Fertilizantes (amortizables en 3 años)..." 6:434.976
- c) Semillas (amortizables en 3 años)....." 5:161.387

• II) Préstamos a plazo mediano:

- a) Maquinaria (amortizable en 10 años)...\$ 22:221.300
- b) Tajamares (amortizables en 15 años)..." 18:866.250
- c) Molinos (amortizables en 15 años)....." 16:625.000

Transporte: \$ 230:184.213

Transporte: \$ 230:184.213

d) Alambrados (amortizables en 15 años)..\$ 41:026.257

III) Préstamos a largo plazo:

Vivienda y otras mejoras fijas (amortizables en 30 años).....\$ 72:252.000

Total de capital para préstamos a los productores.....\$ 343:462.470

En el resumen que se da a continuación, se podrá ver cuáles son los montos de capital que se necesitarán para créditos a los productores, clasificados de acuerdo con el origen de los bienes y servicios.

Para realizar dicha clasificación se tuvieron en cuenta los tipos de cambio fijados para la importación por Decreto del Poder Ejecutivo del 3 de Agosto próximo pasado y los diferentes porcentajes que corresponden a cada rubro de capitales a importar.

BIENES Y SERVICIOS NACIONALES Y EXTRANJEROS
NECESARIOS PARA LA REALIZACION DEL PROYECTO

	Nacionales. \$ m/n.	Extranjeros \$ m/n.	Tipo de cambio.-	Extranjeros dólares.
Semovientes	160:875.300	-	-	-
Maquinaria	8:317.430	13:903.870	3.00 p/ML.	4:634.956
Alambrados	22:387.167	18:639.090	2.10 " "	8:875.757
Fertilizantes	3:860.986	2:573.990	3.00 " "	857.997
Semillas	2:026.877	3:134.510	2.10 " "	1:492.624
Tajamares	9:327.660	9:538.590	2.50 " "	3:915.436
Molinos	9:188.640	7:436.360	2.50 " "	2:974.544
Vivienda y otras mejoras fijas.-	65:026.800	7:225.200	2.10 " "	3:440.571
	281:010.860	62:451.610	2.39	26:091.885

(1) No se incluyen gastos de administración del proyecto.

V) ASISTENCIA TECNICA Y CREDITO A LOS PRODUCTORES.

Para que un sistema de Asistencia Técnica a los productores pueda dar resultados positivos, es necesario que los productores que recibirán la asistencia estén capacitados económicamente para poder, dentro de lo posible, orientar sus actividades de acuerdo con los lineamientos generales que les indiquen los técnicos.

Por otra parte, el crédito a los productores rurales debe estar condicionado a que los usuarios del mismo lo empleen en los fines concretos para los que ha sido concedido.

Para que los capitales invertidos en el desarrollo de la agricultura rindan el máximo posible, es imprescindible que el productor que disfruta del crédito esté orientado y capacitado técnicamente, dentro de lo que en nuestro medio es dable exigir, para lo que es absolutamente necesario condicionar el crédito a la asistencia técnica y viceversa.

La Asistencia Técnica, en forma organizada y sistemática, no ha sido prestada a los productores en nuestro país. Solamente se han hecho intentos, principalmente por parte de la Dirección de Agronomía, pero esos intentos raramente llegaron a dar los resultados esperados, pues los organismos encargados de llevarla adelante, se vieron trabados en su acción.

Algunas veces, por la falta de recursos, otras la carencia de una orientación definida en los organismos superiores y, en la mayoría de los casos, por el cúmulo de tareas que han tenido que desarrollar los Agrónomos Regionales, en cargados de la prestación de servicio a los productores, no se ha cumplido en debida forma esa función tan importante para el desarrollo de la producción agropecuaria del país.

A partir de la Ley de Presupuesto de 1953, se creó, dentro de la Dirección de Agronomía, con la base de los organismos ya existentes, el Departamento de Extensión y Asistencia Técnica, cuya finalidad es precisamente cumplir la misión de asistir técnicamente al productor rural. Esta orientación del mencionado servicio del Ministerio de Gana-

dería y Agricultura, ha surgido al imperativo de una realidad nacional y tratando de aprovechar la experiencia realizada por otros países, principalmente en el Continente Americano.

Lamentablemente, el hecho de haber tenido que formarse sobre la base de lo que existía anteriormente, le hará muy difícil poder cambiar radicalmente la orientación anterior. Además, la escasez de personal técnico orientado en la disciplina de la Extensión Agrícola, que actualmente se nota en el mencionado departamento, dificultará su gestión.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, es que se ha entendido necesario prever para la mejor marcha de ese proyecto una organización capaz de poder asistir al productor en la mejor forma posible, al mismo tiempo que orientarlo en lo que a crédito se refiere.

Este mecanismo previsto, no quiere decir que la Asistencia Técnica proyectada deba estar desligada de lo que actualmente se hace o se intenta hacer por intermedio del Ministerio, sino todo lo contrario, se piensa que debe existir una estrecha relación entre una y otra, e inclusive se puede llegar a formar una sola unidad de asistencia, dotando a la ya existente de los medios necesarios y estableciendo obligaciones mínimas de prestación de servicios para los productores que entren dentro del proyecto que se estudia como garantía de que se llegará a los resultados esperados.

En lo referente a los créditos, se ha estudiado, como mejor manera de combinarlo con la asistencia técnica, en el llamado "Crédito Supervisado".

Tratándose de una modalidad nueva en nuestro país, se cree conveniente dar a continuación algunos de los lineamientos generales del mismo, tomados de la experiencia de otros países, que lo han adoptado con anterioridad.

Actualmente, y dentro de los países americanos, únicamente Paraguay, Venezuela, Guatemala y Brasil, son los que han desarrollado sistemas de este tipo, siendo el Paraguay el primer país de América del Sur que lo adoptó.

Con relación a sus características y objetivos, se transcribe lo que a ese respecto dice el "Manual de Crédito Agrícola Supervisado en América Latina", preparado para la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), por el señor Darío E. Brossard, Especialista en Crédito Agrícola de dicha organización.

"El crédito de por sí, concedido en cuantía adecuada y utilizado en forma eficiente, constituye un poderoso instrumento para aumentar la productividad agrícola y mejorar la suerte del agricultor. Pero, generalmente, el crédito por sí solo no basta para conseguir el objetivo deseado, sino que debe ir acompañado de una labor educativa y de capacitación. Es cierto que el agricultor latinoamericano necesita del crédito para adquirir los elementos indispensables en su empresa, pero les es igualmente necesario saber la forma en que se pueden emplear esos elementos con el mayor rendimiento y en el momento oportuno. Precisa urgentemente que alguien de su finca y los nuevos instrumentos y métodos de cultivo, en fin, de sacar el mayor provecho de su trabajo. Actualmente, en la América Latina, son muy pocas las instituciones de crédito agrícola que satisfacen debidamente las necesidades de la familia rural. El sistema crediticio de los bancos oficiales y privados, por no hablar de los comerciantes o prestamistas locales, es inadecuado al agricultor. Muy rara vez el préstamo acompañado de una orientación adecuada al agricultor se brinda. Mientras unas veces se concede en cuantía insuficiente para el objeto a que se destina, otras resulta desproporcionado a la capacidad de pago del agricultor y éste pronto se ve abrumado de deudas. El préstamo, sin fiscalización, se destina a menudo a fines distintos a aquellos para los que ha sido solicitado. Es corriente que los plazos y condiciones de pago ignoren por completo el ciclo de la producción agropecuaria. Hay casos en que la concesión de préstamos se condiciona a un tipo de explotación perjudicial para la finca. La tramitación de los préstamos debe ser lenta. Demasiado a menudo, el favoritismo representa un papel indebido en la distribución de préstamos.

Por lo demás, frecuentemente los intereses pueden calificarse de usureros.

En este sistema de crédito, que denominaremos corriente, el capital destinado a la agricultura no puede aportar la contribución deseada y no ha sido por lo tanto el factor de progreso rural que era de esperar. Muchos de estos inconvenientes pueden y deben subsanarse. Por ello ha surgido un nuevo sistema, constituido por el crédito agrícola supervisado, en el que se conjugan debidamente el crédito y la capacitación y donde se tienen en cuenta las necesidades y las condiciones de vida peculiares de la familia agrícola. Tal sistema de crédito denominado también en algunos países de capacitación, de habilitación o planeado, se caracteriza por su función esencialmente educativa y social. Tiene principalmente por objeto elevar el nivel económico y cultural de los campesinos, haciendo que aumenten su producción e ingresos, que mejoren sus condiciones de vida, convirtiéndolos en agricultores independientes, capaces de obtener y utilizar en debida forma cualquier otro tipo de crédito. El crédito agrícola supervisado se aparta de las normas de crédito bancario corriente en cuanto su éxito depende de tres elementos principales:

a) Planificación cuidadosa de la explotación de la finca y del mejoramiento del hogar; b) participación de la familia del agricultor en la preparación y ejecución de dichos planes; y c) adecuada orientación impartida por los supervisores. He aquí las características que algunos expertos latinoamericanos atribuyen a los programas de crédito agrícola supervisado:

a) Los préstamos se basan en sendos planes a largo plazo de mejoramiento de la explotación agrícola y de las condiciones de vida en el hogar. Estos planes se integran y ejecutan mediante la confección de planes anuales de trabajo.

b) Los plazos son flexibles, ajustándose a un plan variable de pagos, según las posibilidades de pago del prestatario y el grado de ejecución de los trabajos planeados.

c) Se seleccionan como prestatarios los agricultores que por sus condiciones de trabajo y con una adecuada orientación, tienen posibilidades de progreso. En el proceso de selección interviene, con carácter consultivo, un comité local.

d) Los tipos de interés suelen ser inferiores a los corrientes; no se pretende que cubran los costos del programa, los cuales en realidad no son imputables solamente al crédito, ya que están confundidos con los costos de la labor educativa que se ejerce sobre el agricultor y su familia.

e) La garantía básica de este tipo de préstamo reside en la selección adecuada del prestatario, en la preparación cuidadosa de sus planes de trabajo agrícola y doméstico, y principalmente, en la orientación que se le da y en la vigilancia que sobre él mismo se ejerce.

f) Finalmente, pero de primordial importancia: más que simplemente prestatario, el agricultor es beneficiario de una amplia labor educativa, tanto en lo que respecta a sus técnicas de producción como en lo relativo a su hogar. El crédito actúa de instrumento en esta labor básica. La elaboración del plan de habilitación, la asistencia técnica en la ejecución del plan, la supervisión de los créditos y la labor de la entidad trabajadora social, son medio para ir reformando los hábitos y costumbres del sujeto y lograr su elevación material y cultural. La acción educativa además de individual es colectiva, ya que se ejerce sobre el conjunto de los agricultores del poblado, sean o no prestatarios.

El crédito supervisado, va principalmente dirigido a la unidad familiar, pero puede y debe servir de útil y poderoso instrumento para la organización y funcionamiento de cooperativas".

De acuerdo con estos lineamientos generales, se ha estudiado la organización de la Asistencia Técnica relacionada con el Crédito Supervisado.

La Asistencia Técnica será prestada íntegramente a cada productor durante los tres primeros años, calculándose que cada técnico, teniendo en cuenta la experiencia de otros países, puede atender en los tres primeros años, 200 productores por año.

Después del tercer año, el técnico reducirá su asistencia al productor, pero tendrá que asistir a aquellos productores que lo necesiten y continuar con los trabajos de supervisión del crédito.

Para esta segunda etapa, que abarcará el 4° y 5° año, se piensa que cada técnico podrá atender 400 productores por año.

Para los últimos 5 años que el productor recibirá asistencia, se ha calculado que cada funcionario podrá atender 800 productores por año. En esta etapa se piensa que el tipo de asistencia será mucho más reducida, pues los productores ya han asimilado las nuevas técnicas de producción y al mismo tiempo ya habrán disminuído las necesidades de crédito.

Se considera que después del décimo año, los productores ya estarán en condiciones de continuar sus producciones sin la necesidad de la asistencia técnica.

Para el cálculo de necesidades de funcionarios que cumplan las tareas de asistencia técnica se ha tenido en cuenta que la entrega de tierras se hará en 10 etapas de un décimo cada una, por lo cual el número de técnicos será variable todos los años, de acuerdo al siguiente detalle:

NECESIDAD DE FUNCIONARIOS PARA PRESTAR ASISTENCIA TÉCNICA Y SUPERVISAR LOS CRÉDITOS.

1° año	6	técnicos
2° año	12	" "
3° año	18	" "
4° año	21	" "
5° año	24	" "
6° año	26	" "
7° año	27	" "
8° año	29	" "
9° año	30	" "
10° año	32	" "
11° año	26	" "
12° año	19	" "
13° año	14	" "

14° año	11	técnicos
15° año	8	" "
16° año	6	" "
17° año	5	" "
18° año	3	" "
19° año	2	" "

VI) PRODUCCIONES.

El cálculo de lo que puede llegar a ser el aumento de la producción de los campos que serán redistribuídos, es con seguridad, el más difícil de realizar, y tiene dentro del proyecto una gran importancia. En el incremento de las producciones se basa, fundamentalmente, el resultado final desde el momento que el ingreso de los productores no es otra cosa que un resultado directo de lo que ellos son capaces de producir.

Las nuevas técnicas, ya incorporadas a la agricultura, permiten formar una idea de lo que se puede hacer en aquellas zonas donde aún no han llegado esos adelantos al mismo tiempo que permiten medir, en una forma más o menos relativa, cuáles serán los porcentajes de incrementos en la producción que es posible esperar, en un futuro desarrollo, con los medios de producciones conocidos actualmente.

Por otra parte debe tenerse presente que las investigaciones en el campo agronómico están constantemente dando elementos que tienden a la evolución de la producción, al mismo tiempo que la mecanización agrícola contribuye día a día con un nuevo implemento de trabajo, que no sólo moderniza las tareas agrícolas, sino que al mismo tiempo permite al productor hacer rendir al máximo su tierra.

Estos elementos producen elementos desiguales, según sea el grado de desarrollo de los países que lo aplican; así por ejemplo: muchos años de investigaciones y de perfeccionamiento de la maquinaria agrícola, en países altamente desarrollados, pueden llegar a producir incrementos de 3% o

de un 4%, como sucedió en los Estados Unidos durante los años de la guerra y posteriores, pero esos mismos elementos, trasladados a los países en evolución o poco desarrollados como el nuestro, pueden llegar a duplicar o triplicar la producción bruta de la agricultura total.

Como se ha debido llegar a determinar un número que permitiera poder medir la productividad total que se puede alcanzar dentro del mecanismo del proyecto, y teniendo en cuenta que ese aumento debe estar dentro de lo que lógicamente es dable esperar, colocándose en las situaciones más pesimistas, se han determinado, en forma con el procedimiento y los datos que se indican enseguida, los porcentajes de incrementos de la producción, durante el desarrollo del programa.

En el año 1953, fue realizado un trabajo por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, por funcionarios del Ministerio de Ganadería y Agricultura, bajo la dirección del Técnico del mencionado Banco, Dr. Hancock. Con la información levantada en aquella oportunidad en una muestra que comprendía los establecimientos ganaderos del país, se logró hacer una clasificación entre los buenos y los malos productores, determinando para cada caso las producciones.

Como el proyecto de redistribución de tierras que se estudiará, prevee la expropiación de los establecimientos cuyos rendimientos no llegan a un nivel medio de producción por Há. en el país, de acuerdo a las características productivas de los campos de cada zona, se han considerado que los mismos se encuentran, en el momento actual, dentro de los que en la mencionada encuesta fueron clasificados como malos. De esta forma, se llega a determinar cuál es actualmente la producción de los establecimientos a expropiar.

Para el cálculo del incremento de la producción se han tenido en cuenta los siguientes elementos estadísticos:

1) Con base en el Censo General Agropecuario de 1951, funcionarios del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas realizaron, bajo la Dirección del Economista Agrícola de ese organismo, Dr. José Marull, y con la colaboración del

Departamento de Economía Rural, un estudio completo del país haciendo una división de acuerdo con la absorción de mano de obra, en zonas extensivas y intensivas. Realizado el cálculo de productividad, entre una zona y otra, se llegó a determinar que las zonas intensivas tenían una producción por Há. de aproximadamente un 33% más que las extensivas.

Teniendo en cuenta que los campos que se expropiarán, se encuentran en su totalidad situados en lo que en aquel trabajo fue considerado dentro de las zonas más extensivas, y que una vez redistribuidas las tierras pasarán a integrar predios intensivos, desde el punto de vista de la absorción de mano de obra, se puede tener un elemento estadístico, de medida de incremento de la producción, que se le ha colocado en el vértice más bajo del aumento posible de alcanzar.

2) Otra información importante considerada, ha sido la proporcionada por el Instituto Nacional de Colonización, referente a los incrementos de producción habidos en los campos de algunas de las colonias.

Esta información se refiere a lo que producirán los campos colonizados, antes de haber sido expropiados por el Instituto, y lo que esos mismos campos producen luego de varios años de colonizados. Para la determinación de los incrementos de la producción se han tomado valores constantes, a los efectos de eliminar los efectos de la pérdida del poder adquisitivo de la moneda.

En una de las colonias consideradas, con una superficie de 30.000 Há. la producción de antes de la expropiación se multiplicó en cinco años por 4.67 mientras que en la otra (con 11.280 Há.) la producción se multiplicó por 2.96 en dos años.

El incremento porcentual por año fue, en el primer caso, donde consideráanse 5 años, del 93% anual, mientras que en el segundo, donde se consideran sólo años, de 14.8% anual.

Con estos elementos de juicio y colocándose siempre dentro de las situaciones más prudentes, se determinaron los porcentajes de aumento de la producción de los campos que

se expropiarán, para redistribuir las tierras actualmente explotadas:

AÑOS	PORCENTAJES DE INCREMENTO DE LA PRODUCCION
1°	0 % (no hay incremento)
2°	40 %
3°	35 %
4°	30 %
5°	25 %
6°	20 %
7°	15 %
8°	10 %
9°	5 %
10°	0 %

Los porcentajes de incrementos que aparecen en la segunda columna del cuadro anterior, se refieren sobre la producción total del año anterior; así, por ejemplo, la producción del 3er. año, cuyo incremento es de un 35% se refiere a la producción del 2° año, formada por la producción actual más el 40% de aumento. Para el primer año no se ha tomado incremento en la producción, pues es de suponer que los productores no podrán aumentarla en ese momento, dado los inconvenientes que siempre les representará la ubicación en el nuevo predio a explotar.

A partir del 10° año, se piensa que la producción se estabilizará, lo que por otra parte, de acuerdo con las leyes económicas y con la experiencia, no sucederá, pues siempre habrá nuevos elementos que intervendrán en la producción y que seguramente producirán incrementos que resultan muy difíciles de poder estimar a tan largo plazo.

En la columna 16 del cuadro N° 2 que se adjunta, se podrán encontrar en m/n los incrementos totales de la producción en cada año, y en la columna 21, se dan los valores de la producción total.

Estos valores de la producción se han calculado con precios constantes durante todo el período, procedimiento que fue empleado al determinar las necesidades del capital para

crédito de los productores.

Se sabe que al realizar planes de desarrollo de esta naturaleza es conveniente estimar las variaciones que se puedan producir en el poder adquisitivo de la moneda, estudiando las líneas de larga tendencia de esos valores durante un período considerable de años. Estas estimaciones no se realizaron: primero, por no disponer de información estadística cierta que permita hacer los cálculos, y segundo, porque al tomar todos los valores, ya sean de obligaciones como de incremento de la producción, sobre la misma base, los efectos de los cambios en el poder adquisitivo del peso, se verán compensados en gran parte.

VII) OBLIGACIONES DE LOS PRODUCTORES.

Este capítulo se relaciona con las obligaciones que tendrán que cumplir los productores beneficiarios de tierras. Para una mejor ilustración de tales obligaciones, se dividen muchas obligaciones en tres partes fundamentales, a saber: a) Obligaciones provenientes de los préstamos que reciban de acuerdo con el Crédito Supervisado previsto por este proyecto; b) Obligaciones correspondientes a las anualidades de la tierra; c) Obligaciones correspondientes a los costos de producción, excluida la renta de la tierra y amortizaciones de los créditos.

a) Obligaciones para amortizar créditos.

Las obligaciones para amortizar los diferentes créditos, han sido calculados con amortizaciones en 3 años de los capitales para los fertilizantes y semillas, con un interés anual de $6\frac{1}{2}$ %, en 5 años los capitales de semovientes con el mismo interés, en 10 años para los capitales para maquinarias e interés del $6\frac{1}{2}$ % anual, en 15 años los capitales para alambrados, tajamares y molinos con interés del $6\frac{1}{2}$ % anual y en 30 años los capitales para vivienda, galpones, etc., con un interés anual del 5%.

b) Anualidades por tierra.

Se ha calculado que la tierra entregada a los producto -

res debe quedar amortizada totalmente en 30 años, tomándose un interés anual del 5% para estos capitales. En un rápido examen de los proyectos de reformas agrarias realizados en otros países, y sobre los cuales se hizo referencia en el capítulo A de este trabajo, no se encuentra ningún caso en que el interés sea mayor al propuesto en este estudio. Por otra parte, consultados técnicos de CEPAL, sobre este punto concreto, manifestaron que les parecía más que razonable, pues inclusive lo consideraban un poco alto.

En la columna 18 del cuadro numérico N° 2 que se acompaña, se presenta el total de obligaciones que tendrán que cumplir los productores, por concepto de amortización de la tierra, calculado para cada uno de los años.

La amortización anual que pagarán los productores por la hectárea de tierra, y durante 30 años, quedará fija en \$ 19,67 como promedio para todo el país. Cuando el productor deje de trabajar la tierra, se le devolverá el 50% de lo pagado por este concepto por lo cual el arrendamiento medio por Há. será de \$ 9.83, siendo el resto un ahorro, que se le obliga a hacer al productor.

Desde luego, que al procederse a las expropiaciones por zonas y teniendo en cuenta que los valores de las hectáreas serán diferentes de acuerdo a la capacidad productiva de los campos, esta renta anual por hectárea resulta solamente promedio, por lo cual los campos más pobres y las tierras para cultivos, pagarán una renta mayor cuando la misma se haga en las mejores tierras.

c) Obligaciones por otros gastos.

Con el objeto de poder determinar, más adelante, los beneficios líquidos de los productores, se efectuó una estimación de los gastos generales de los establecimientos, incluyendo los costos de producción, los gastos familiares, etc. Sirvieron de base para ello los trabajos sobre costos de producción para algunos rubros de la producción agropecuaria realizados por el Departamento de Economía Rural, otros realizados por otros técnicos y por instituciones gremiales, de productores, etc. Se han tenido en cuenta, además, los

trabajos ya mencionados, referentes a las encuestas de Administración Rural y los realizados, en los establecimientos ganaderos del país, por técnicos del Ministerio de Ganadería y Agricultura.

Estos gastos, sin incluir las amortizaciones de la maquinaria y de la tierra, estimanse en promedio -entre tierras de ganadería y agricultura- en \$ 15.30 por hectárea. Los mayores costos corresponden a los cultivos, pero como dentro de las tierras a redistribuir se estima que sólo se dedican a estos rubros de la producción el 5,24 % del total los costos corresponden en su mayoría a los gastos de la producción pecuaria.

En la columna 19 del cuadro N° 2 se presentan los valores totales para cada año de las obligaciones de los productores por este concepto.

Se presenta en la columna 2 del cuadro N° 2 el total de las obligaciones de los productores en cada año, e inmediatamente el valor total de la producción (producción actual más incremento de la producción), expresándose en la columna siguiente del mismo cuadro la diferencia entre el valor total de la producción y las obligaciones de los productores. Estas cifras para los dos primeros años son negativas, pues el valor de la producción no alcanza a cubrir el monto total de las obligaciones de los productores en esos años. La cifra total del déficit que se producirá será de pesos 8:279.709, que el Estado debe financiar, de la forma que más adelante se proyecta. A partir del 3er. año ya no se producirá más déficit entre las obligaciones de los productores y sus respectivas producciones.

VIII) OBLIGACIONES DEL ESTADO.

Este capítulo se refiere a las obligaciones que tendrá que cumplir anualmente el Estado, por intermedio del organismo encargado de la administración de todo el proyecto. Estas obligaciones son las que provienen de: a) Préstamo a los productores para las distintas mejoras proyectadas, así como los créditos de bienes reproductivos enumerados en el

capítulo IV (Valores); b) Amortizaciones por tierra, que el Estado deberá cumplir ante los propietarios actuales de las tierras a expropiar; c) Administración de todo el plan.

a) Préstamos a los productores

Las cantidades estimadas para los préstamos serán las mismas todos los años, durante 10 años, pues los productores deberán recibir la totalidad de los préstamos en el momento de hacerseles adjudicación de tierras.

Como la distribución de las tierras se hará en 10 etapas sucesivas, el monto total anual de las obligaciones del Estado por este concepto será de \$ 29:693.407.

b) Amortizaciones de la tierra

Las obligaciones del Estado, por este concepto, serán iguales a las que tendrán los productores. Las mismas se incrementarán todos los años, en una misma cantidad hasta llegar al décimo año, en la misma medida que se produzcan las expropiaciones. A partir del 10o. año, los montos de las amortizaciones se estabilizarán hasta llegar al trigésimo año, y a partir de entonces las mismas disminuirán en un diez por ciento anual.

c) Administración

Las obligaciones provenientes de la administración se han calculado teniendo en cuenta: a) La cantidad de técnicos necesarios para prestar la asistencia técnica detallada en el capítulo V; b) Los gastos de locomoción y los vehículos necesarios; c) Los sueldos y los viáticos que se deberán pagar a los mismos; d) El personal técnico necesario para intervenir en todo lo relacionado con los estudios económicos, agronómicos, etc., que será necesario realizar en cada caso de expropiación, número de técnicos, sueldos y viáticos; e) Funcionarios administrativos necesarios; y f) Otros gastos que demandará la administración de todo el proyecto.

Los montos de las obligaciones por este concepto, no serán los mismos todos los años, pues, como ya se dijo ante-

riormente, el número de técnicos será variable con la cantidad de productores que se atenderán cada año. Las cantidades anuales que se necesitarán para administración se encuentran calculadas en la columna 25 del cuadro N° 2, llegando al máximo en el décimo año, con un gasto total por productor de \$ 75.33 por año, lo que significa el 0.3 % de los préstamos para mejoras que se hará a cada productor.

El total de las obligaciones del Estado está calculado en la columna 26 del cuadro N° 2, y en la columna siguiente del mismo se dan las diferencias entre las obligaciones del Estado y las obligaciones de los productores para con el Estado.

Las cantidades que aparezcan en esa columna con signo negativo deberán ser financiadas por el Estado. En la última columna del cuadro aparecen las cantidades totales que el Estado debe financiar y que se forman por las sumas de los déficits entre las obligaciones de los productores y el valor de las producciones totales de los mismos y las obligaciones del Estado y el monto de las obligaciones de los productores.

IX) COSTOS Y BENEFICIOS PARA LOS PRODUCTORES Y PARA EL ESTADO.

A los efectos de poder tener una idea acabada sobre los resultados económicos que presenta el proyecto, tanto para los productores como para el Estado, se da a continuación, para cada año, la relación costos-beneficios, que significa el beneficio que se obtendrá por cada peso que se invierte en la producción.

En la segunda columna del cuadro numérico que sigue, se expresa la relación costos-beneficios para el productor individual; en la tercera columna, se ha puesto la misma relación para la totalidad de los productores, diferente a la anterior por ir cada año ingresando nuevos productores al proyecto; y en la cuarta columna se expresa la relación costos-beneficios para el Estado, es decir por cada peso que el Estado pague por uno u otro concepto, tendrá un beneficio dado y diferente cada año.

La determinación de la relación surge al dividir el ingreso total por los gastos totales. En el primer año los gastos son mayores que los ingresos para cada productor lo cual significa que (para ese año) habrá déficit. En el caso de la totalidad de los productores el ingreso es menor que los gastos para los dos primeros años; y para el Estado, los ingresos son menores que los gastos durante los tres primeros años. Así, por ejemplo, en el primer año, el productor invierte \$ 1.00 y obtiene una producción por valor de 0.725, pero en el segundo año el mismo productor invierte \$ 1.00 y obtiene un ingreso de \$ 1.015 y para el décimo año, por ejemplo, el mismo productor invierte \$ 1.00 en la producción y obtiene un ingreso de \$ 4.541 y así sucesivamente.

RELACION COSTOS: BENEFICIOS ANUALMENTE

Años	Para el productor individual	Para la totalidad de los productores	Para el Estado.
1°	1: 0.725	1: 0.725	1: 0.311
2°	1: 1.015	1: 0.870	1: 0.537
3°	1: 1.370	1: 1.037	1: 0.709
4°	1: 1.833	1: 1.282	1: 0.837
5°	1: 2.125	1: 1.400	1: 0.940
6°	1: 3.419	1: 1.727	1: 0.965
7°	1: 3.932	1: 2.012	1: 0.987
8°	1: 4.325	1: 2.282	1: 1.005
9°	1: 4.541	1: 2.523	1: 1.021
10°	1: 4.541	1: 2.724	1: 1.034
11°	1: 4.554	1: 3.154	1: 1.504
12°	1: 4.554	1: 3.581	1: 1.430
13°	1: 4.554	1: 3.990	1: 1.356
14°	1: 4.554	1: 4.359	1: 1.289
15°	1: 4.554	1: 4.691	1: 1.221
16°	1: 4.911	1: 4.852	1: 1.205
17°	1: 4.911	1: 4.953	1: 1.192
18°	1: 4.911	1: 5.015	1: 1.178
19°	1: 4.911	1: 5.054	1: 1.163
20°	1: 4.911	1: 5.094	1: 1.148
21°	1: 4.911	1: 5.134	1: 1.133
22°	1: 4.911	1: 4.144	1: 1.118
23°	1: 4.911	1: 5.214	1: 1.110

Años	Para el productor individual	Para la totalidad de los productores	Para el Estado.
24°	1: 4.911	1: 5.254	1: 1.089
25°	1: 4.911	1: 5.295	1: 1.075
26°	1: 4.911	1: 5.295	1: 1.075
27°	1: 4.911	1: 5.295	1: 1.075
28°	1: 4.911	1: 5.295	1: 1.075
29°	1: 4.911	1: 5.295	1: 1.075
30°	1: 4.911	1: 5.295	1: 1.075
31°	1:10.365	1: 5.623	1: 1.074
32°	1:10.365	1: 5.993	1: 1.073
33°	1:10.365	1: 6.416	1: 1.071
34°	1:10.365	1: 6.904	1: 1.069
35°	1:10.365	1: 7.471	1: 1.065
36°	1:10.365	1: 8.139	1: 1.061
37°	1:10.365	1: 8.940	1: 1.053
38°	1:10.365	1: 9.914	1: 1.038
39°	1:10.365	1:11.128	1: 0.996
40°	1:10.365	1:12.680	---

FINANCIACION.

La financiación se hará por dos vías:

a) La tierra será pagada con el producto de los Bonos de Reforma Agraria que se amortizarán en un plazo de 30 años y devengarán un interés anual del 5%.

El importe de la emisión anual que pasará a manos de los propietarios de las tierras expropiadas ascenderá a la cantidad de \$ 85:563.869 y durante los diez años previstos ascenderá a \$ 855:638.690.

b) Las inversiones necesarias en semovientes, maquinarias, alambrados, fertilizantes, semillas, aguadas y vivienda ascenderán a la cifra de \$ 20:308.432 anual y en los 10 años previstos \$ 203:084.320.

Estas sumas más la administración y los intereses serán financiadas totalmente por los productores con el aumento

de la producción como ya fuera explicado anteriormente.

Pero como puede apreciarse en el cuadro Nro. 2 durante los primeros 7 años existirán diferencias variables entre los pagos que realicen los productores y las obligaciones que tendrá que enfrentar el Estado y tal déficit ha sido estimado en algo más de \$ 81:000.000. Se considera necesario emitir una deuda a 10 años por esa cifra cuya cuota anual se detalla en la última columna del cuadro 2.

Para el servicio de esa deuda se establece una Patente de Giro de los establecimientos agropecuarios, basada en un pago por hectárea progresivo de acuerdo con las áreas de los establecimientos como se detalla en el cuadro siguiente:

ESCALA POR AREA, NUMERO DE PRODUCTORES POR CATEGORIA, HECTAREAS AFECTADAS, PATENTES POR HECTAREAS, MONTO TOTAL A RECAUDAR Y MEDIA POR PRODUCTOR.

Escala de superficie	Nº de productores.	Hectáreas Total.	Pago por Há.\$	Total a recaudar	Patente por productor.
Menos de 100 Hás...	63.126	1:566.130	0.05	78.306.50	1.24
De menos de 500 Há.	15.055	3:375.632	0.15	506.344.80	33.63
De 500 y - de 1.000	3.475	2:443.977	0.30	733.193.10	210.99
De 1.000 y - de 2.500	2.452	3:809.704	0.60	2:285.822.40	932.23
De 2.500 y - de 5.000	763	2:583.673	0.85	2:196.122.05	2.878.27
De 5.000 y - de 10.000	316	2:064.750	1.10	2:271.225.00	7.157.42
De 10.000 y + Hás...	71	1:129.766	1.60	1:807.625.60	25.459.51
T O T A L:	85.258	16:973.632	0.582	9:878.539.45	115.87

La finalidad que nos llevó a proyectar la escala que antecede, tiende a tres objetivos: primero, busca la justicia distributiva de las obligaciones de todos los productores;

segundo: tiende a provocar el fraccionamiento de los campos que se estima tienen áreas excesivas; y, tercero, obligar a la capitalización de los grandes establecimientos como se establece en la ley para poderse liberar en parte de la patente de giro.

De la muestra ganadera a que se ha hecho referencia anteriormente, surge que el ingreso medio por hectárea para establecimientos con un área de alrededor de 1.500 hectáreas, era de \$ 28.23. Ahora bien, realizada la clasificación de acuerdo con la calidad del explotante, se pudo determinar que los buenos productores obtenían un ingreso promedial de \$ 32.13, mientras que los malos productores solamente consiguen \$ 16.05 por hectárea. El área media antedicha deberá pagar \$ 0.60 por hectárea de Patente de Giro, lo que quiere decir que los buenos productores pagarán el 1.87 % del ingreso bruto mientras que los malos serán afectados en un 3.74 % de ese ingreso. Esta última categoría se verá obligada a mejorar su explotación o a fraccionar si no quiere verse en desventaja frente a los buenos productores.

Del cuadro que sigue, se infiere que el 74.04 % del total de los productores (menos de 1.000 hectáreas) solamente pagarán el 0.79 % del total de la recaudación; que el 91.70 % (menos de 500 hectáreas) pagarán el 13.34 %. En cambio solamente el 0.08 % en número (10.000 hectáreas y más) pagarán el 18.29 % del total a recaudar.

Escala de superficie.	Porcentaje de productores.	Porcentaje de recaudación.
Menos de 100 Hectáreas	74.04 %	0.79 %
De 100 y menos de 500 Hás.	17.66 "	5.13 "
De 500 y menos de 1.000 Hás.	4.08 "	7.42 "
De 1.000 y menos de 2.500 Hás.	2.88 "	23.13 "
De 2.500 y menos de 5.000 Hás.	0.89 "	22.24 "
De 5.000 y menos de 10.000 Hás.	0.37 "	23.00 "
De 10.000 y más Hectáreas	0.08 "	18.29 "

La cifra a recaudar dará para la amortización de la deuda y sus intereses durante 10 años a partir del momento en

que haya sido emitida.

Además se ha previsto un excedente para cubrir quebrantos en las recaudaciones por posibles atrasos en los pagos; también para cubrir las devoluciones que se harán en los pagos en la Patente de Giro como consecuencia de las mejoras incorporadas de acuerdo a lo establecido en la ley y una menor recaudación como consecuencia de una mayor subdivisión de los establecimientos agropecuarios.

Asimismo, permitirá cubrir posibles subas en el valor de los títulos en el momento de ser rescatados. Además y conjuntamente con las diferencias positivas entre las obligaciones de los productores y del Estado, servirá para el pago del 50% del aporte por tierra realizado por los productores cuando estos abandonen el predio.

El excedente se ha estimado en una cifra cercana a los 50 millones de pesos desde el momento en que se empieza a pagar la deuda hasta el décimo séptimo año en que debe quedar saldada.

En el cuadro No. 3 se detalla la emisión anual necesaria, emisión total en poder del público y anualidad (amortización e interés).

En la columna N° 2 del cuadro de referencia, se detallan las cantidades anuales de dinero a financiar de acuerdo con lo que surge de la última columna del cuadro N° 2. En la columna N° 3 y de acuerdo con las cifras antedichas, se calcula la emisión de deuda necesaria, estimando que los títulos tengan una desvalorización del 20 %. En la columna N° 4, se calcula el monto total de la deuda que será al cabo de 17 años, y corresponde a la acumulación anual de las sucesivas deudas, deduciéndoles el pago por amortización que se detalla en la columna 6 del mismo cuadro.

En la columna N° 5 se establecen los intereses a pagar anualmente sobre los títulos (5 % de la columna No. 4), lo que representa el 6.25 % del valor real. En la columna N° 7 se reduce a moneda el valor de la amortización en títulos. En la columna No. 8 se suman las columnas 5 y 7 para saber

la cantidad de dinero en efectivo necesaria para pagar intereses y amortizaciones de la deuda. En la columna N° 9 se insertan las recaudaciones anuales por concepto de patente de giro a aplicarse a los establecimientos agropecuarios de acuerdo con lo detallado anteriormente. Y por último en la columna N° 10 se calcula en el fondo de provisión a que se ha hecho referencia y que surge de las diferencias entre las obligaciones por servicio de deuda y la recaudación antedicha.

BIENES DE CAPITAL A IMPORTAR.

La financiación prevista en la parte que antecede, cubre la totalidad de bienes y servicios necesarios para la realización del proyecto de reforma agraria.

Pero se entiende necesario destacar nuevamente que será preciso reservar anualmente alrededor de 2:600.000 dólares o su equivalente en otras monedas en divisas para la importación de maquinarias y materiales, semillas, fertilizantes, etc., para ampliar en el curso del desarrollo del anteproyecto durante 10 años. La cifra prevista es de alrededor del 1% de las importaciones normales del país.

Como la producción a incrementar será fundamentalmente de exportación se estima que, si bien es cierto que el primer año no se producirán más divisas de las que se producen en la actualidad; en el segundo, la mayor producción por la aplicación del proyecto, cubrirá alrededor del 70% de bienes a importar durante ese año, y en el tercero, se cubrirá totalmente la importación necesaria para ese año, más los déficits de los dos años anteriores. A partir de ese momento los incrementos de producción y por lo tanto los saldos exportables cubrirán con creces las necesidades de importación para el desarrollo del proyecto.

Artículo 1° - Declárase de utilidad pública la expropiación de las tierras que, a cualquier título, se explotan en el país en superficies superiores a las establecidas en el Art. 3° de la presente Ley, facultándose al Instituto Nacional de Colonización para ejercer las acciones pertinentes, de acuerdo con las disposiciones aplicables de la Ley N° 3958, de 28 de marzo de 1912 y del Decreto - Ley Nro. 10.247 del 15 de octubre de 1942.

En cada caso, y antes de iniciar las acciones, el Instituto Nacional de Colonización comunicará al Poder Ejecutivo la intención de expropiar y sus fundamentos. Si el Poder Ejecutivo no realizara observaciones dentro de los 20 días de la fecha de comunicación, con agregado de los antecedentes, se procederá a la expropiación. Todas las expropiaciones que se realicen de conformidad con la presente ley, se harán de acuerdo con el Art. 3° del Decreto - Ley N° 10.247 del 15 de octubre de 1942, ampliatorio del Art. 42 de la Ley 3958.

Las tierras que sean expropiadas de acuerdo con la presente ley, no podrán bajo ningún concepto pasar a propiedad particular.

Artículo 2° - Únicamente serán expropiadas las superficies que sobrepasen los límites máximos determinados por el Art. 38 de la presente Ley.

Artículo 3° - A los efectos de esta Ley se establecen los siguientes límites máximos de superficie que podrán explotar cada productor, ya sea como persona física o persona jurídica, en una o más unidades económicas, en cada una de las zonas que la reglamentación determinará sobre la base de:

- Zona 1 - (Fundamento Cristalino) Dos mil trecientas Hás.
- Zona 2 - (Bonito) Dos mil quinientas Hás.
- Zona 3 - (Palermo) Dos mil quinientas Hás.
- Zona 4 - (Estrada Nova) Dos mil docientas Hás.
- Zona 5 - (Areniscas de Tacuarembó) Mil ochocientas Hás.
- Zona 6 - (Serra Geral) Tres mil Hás.
- Zona 7 - (Cretáceo) Mil ochocientas Hás.
- Zona 8 - (Capas de Fray Bentos) Mil seicentas Hás.

Zona 9 - (Post-Pampeano) Dos mil Hás.

Los límites se podrán modificar de acuerdo con lo que surja de los estudios a realizar en cada caso con la finalidad de mantener el máximo de productividad.

Artículo 4° - Los estudios a que se refiere el artículo anterior deberán basarse, fundamentalmente, sobre los siguientes aspectos:

- a - Capacidad productiva de los campos a expropiar.
- b - Producciones hasta el momento de realizarse las expropiaciones.
- c - Cantidad de mano de obra empleada en la explotación.
- d - Capital invertido en mejoras de carácter permanente, en obras de conservación de la fertilidad y en mejoramiento de pasturas.
- e - Otras inversiones de capital, que tiendan a la sustitución de la mano de obra y/o el aumento de la producción por hectárea.

Artículo 5° - Cuando las producciones de los campos estudiados no lleguen a cubrir el insumo de mano de obra por hectárea que se estima económicamente conveniente para el interés general, estén o no comprendidos dentro de los límites establecidos en Art. 3°, se procederá a su expropiación.

El Poder Ejecutivo reglamentará esta disposición sobre la base de lo que corresponde en aplicación de mano de obra por hectárea y teniendo presente que la tierra desempeña una función social de producción.

Artículo 6° - A partir de la promulgación de la presente ley, ninguna persona física o jurídica, podrá acumular superficies que sumadas a las que posee o explota, en uno o más predios, actualmente, pasen los límites máximos establecidos en el artículo 3°, excepto los organismos del Estado y los que se mencionan en el Ap. f del Art. 19°.

Artículo 7° - En las expropiaciones se dará prioridad a los campos que no son explotados directamente por los propietarios de la tierra.

Artículo 8° - El proyecto se desarrollará en diez etapas, anuales, debiéndose expropiar por lo menos dos millones ochocientas mil hectáreas.

Anualmente se procederá a la expropiación del 10 por ciento de ese total como mínimo.

Artículo 9° - La fijación de los valores de expropiación se determinarán de acuerdo con lo establecido en el Art. 42 de la Ley 11.029 del 12 de enero de 1948.

Artículo 10° - La tasación de las tierras se hará con prescindencia de la valorización que pudiera operarse en las mismas, como resultado de las obras públicas proyectadas que estén realizando o realizadas en el último año.

No obstante se tomarán en cuenta para la estimación del precio, las sumas pagadas por concepto de contribución vecinal, impuesto de zona de influencia y otros tributos o aportes hechos por el propietario, con destino a la ejecución de las mejoras públicas de que se trata, por la cuota parte que corresponde a la superficie a expropiar.

Artículo 11° - Los funcionarios públicos que deban estudiar, analizar, inspeccionar, etc., las tierras a expropiar o entregadas de acuerdo con la presente ley, que fueran obstaculizados en el cumplimiento de sus cometidos por los propietarios y ocupantes de dichas tierras, podrán requerir el auxilio del Juez de Paz de la localidad respectiva, el que deberá serle prestado sin más trámites.

Artículo 12° - Las tierras que se expropian por esta Ley se pagarán mediante el importe resultante de la colocación de "Bonos de Reforma Agraria", en o fuera del país, amortizables en 30 años y que devengarán un interés anual del 5 por ciento.

Artículo 13° - Cuando las tierras expropiadas se encuentren hipotecadas, el Banco Hipotecario pasará la hipoteca de la parte expropiada al Instituto Nacional de Colonización, el que deberá cumplir las obligaciones ante el Banco.

Las obligaciones que originen estos servicios se atenderán reteniendo de los pagos anuales que se hagan los poseedores

res de bonos de reforma agraria.

DE LA ADJUDICACION DE LA TIERRA.

Artículo 14° - Las tierras expropiadas serán adjudicadas en enfiteusis por treinta años, pudiéndose renovar los plazos, siempre que el enfiteuta hubiera cumplido con las normas establecidas por la presente Ley.

Artículo 15° - Las parcelas que se adjudicarán a cada enfiteuta tendrán un área de aproximadamente el 10% de la superficie máxima establecida para cada zona en el Art. 3° de la presente Ley. Las áreas se regularán de tal forma que, en lo posible, pueden ser explotadas en forma permanente con la mano de obra familiar disponible.

Artículo 16° - Durante los primeros treinta años, los enfiteutas pagarán un canon equivalente al monto de la anualidad correspondiente al valor del campo con un interés del 5%. Si el productor continúa explotando la misma parcela, después de los treinta años únicamente pagará un canon equivalente al 3% del valor de la tierra, sin las mejoras, calculado en ese momento, procediéndose a reaforar la tierra cada 10 años.

Sin perjuicio de lo establecido en el presente artículo, si a los 10 años de entregada la tierra el Instituto Nacional de Colonización constatare modificaciones apreciables en los valores de la tierra, no provenientes de la acción del enfiteuta, procederá a revisar el canon anual que deberá pagar el enfiteuta, fijándolo igual al 3% del valor real del momento, más la parte correspondiente al pago de la tierra, que permanecerá incambiada.

Artículo 17° - Los derechos a la enfiteusis serán transmisibles por herencia dentro de los términos del contrato primitivo con el cónyuge y descendientes directos del beneficiario, previa autorización del Instituto Nacional de Colonización, siempre que lo exploten como una sola unidad económica.

Artículo 18° - En cualquier momento que el enfiteuta desee abandonar la tierra que se le hubiere adjudicada,

lo podrá hacer, obligándose el Estado a devolverle el 50% de lo pagado, dentro de los primeros 30 años. Si el enfiteuta abandonara la tierra, después de los 30 años, solamente se le devolverá la mitad de lo pagado en los primeros 3 años. Las mejoras realizadas por el enfiteuta le serán pagadas de acuerdo con la tasación que se haga en el momento de abandonar el predio. De la suma a destinarse previamente se descontará el importe de los créditos pendientes que ésta les autorice a otorgar.

A QUIENES SE LES ENTREGARÁ LA TIERRA.

Artículo 19° - Las tierras que se expropian de acuerdo con la presente Ley, serán entregadas en enfiteusis:

a) A las personas que, teniendo antecedentes como productores agropecuarios no dispongan de tierras y/u otros medios de vida en el momento de la adjudicación.

b) A los actuales productores que teniendo tierras, la misma no absorbe la cantidad de mano de obra disponible y satisface con su producción las necesidades de la familia. La forma de integración de las unidades económicas de los productores a que se refiere este inciso podrá realizarse conforme a los siguientes procedimientos: 1) Expropiando tierras linderas y entregándolas al productor para completar su explotación; y 2) Expropiarle totalmente la tierra que trabaja en la actualidad y entregarle área suficiente en otra zona. Se deberá tener especial cuidado que las tierras entregadas a un mismo productor constituyan un área continua.

c) A los actuales habitantes de "rancheríos", cuando a juicio del organismo ejecutivo de esta Ley, exista la posibilidad de recuperación mediante este tipo de actividad.

d) Arrendatarios, aparceros o explotantes a cualquier título que no sea el de propiedad, que no exploten superficies superiores al 10% de las áreas máximas para cada zona determinadas en el artículo 3° de la presente Ley, y que se hallen pendientes de desalojo en el momento de la entrega de tierras.

e) A los egresados de institutos públicos o privados reconocidos que impartan enseñanza técnica relacionada con la explotación agropecuaria.

f) A grupos de productores que se organicen en cooperativas. Las áreas a entregar a estos organismos serán suficientes para que cada unidad familiar que las componen dispongan de superficies equivalentes a las establecidas en el Artículo 15° de la presente Ley.

Artículo 20° - Las preferencias en la adjudicación de tierras se establecerán en la reglamentación de la presente Ley.

OBLIGACIONES DE LOS ENFITEUTAS.

Artículo 21° - Serán obligaciones principales de los beneficiarios:

- a - Trabajar directamente el predio.
- b - Ajustar la explotación del predio a las normas técnicas que se fijen en cada caso.
- c - Cumplir los destinos para los cuales se le acuerden los créditos.
- d - Permitir la inspección técnica, análisis y estudios que los funcionarios del organismo ejecutivo de la presente Ley y del Ministerio de Ganadería deban realizar en su predio.
- e - Comunicar al Instituto Nacional de Colonización, con por lo menos 6 meses de anticipación sus intenciones de abandonar el predio que le ha sido adjudicado.
- f - Hacer efectivo los distintos pagos dentro de los plazos fijados y en los lugares que se indiquen en cada caso.
- g - Asegurar los cultivos e instalaciones en las condiciones que oportunamente fije el Banco de Seguros del Estado.
- h - Aceptar y cumplir las normas generales que se dicten por vía de reglamentación de la presente Ley.

Artículo 22° - Aunque el regular cumplimiento de las obligaciones por parte de los beneficiarios constituye una medida de seguridad general, que hará posible el afianzamiento de la reforma agraria en el país, el Instituto Nacional de Colonización, previa autorización recabada del Poder Ejecutivo, podrá diferir las fechas para el pago de aquellas, acumularlas a obligaciones posteriores, etc. únicamente dentro de los 5 años de habersele entregado la

tierra al enfiteuta.

DE LOS CREDITOS.

Artículo 23° - El Instituto Nacional de Colonización concederá créditos a los enfiteutas, para los fines, a los plazos y al tipo de interés que a continuación se fija:

- a - Créditos para viviendas y galpones amortizables en 30 años y a un interés anual del 5%.
- b - Créditos para la compra de semovientes, amortizables en 5 años y a un interés anual del 6½ %.
- c - Créditos para semillas de forrajes y fertilizantes, amortizables en 3 años y a un interés del 6½ %.
- d - Créditos para compras de maquinarias, otorgables a los enfiteutas individualmente o agrupados en cooperativas o sindicatos, amortizables en 10 años y a un interés del 6½ % anual.
- e - Créditos para la construcción de alambrados, tajamares, molinos y sus implementos, amortizables en 15 años y a un interés del 6½ % anual.

Artículo 24° - El Banco de la República dará prioridad a los créditos solicitados por los productores beneficiados por la presente Ley cuando soliciten los créditos normales del Banco.

Artículo 25° - Los créditos que se concedan de acuerdo con el Art. 23° de la presente Ley quedarán sujetos a supervisión, de acuerdo con la reglamentación que oportunamente dicte el Poder Ejecutivo a propuesta del Instituto Nacional de Colonización.

Artículo 26° - Los créditos que se concedan de acuerdo con el Art. 23°, podrán ser concedidos por la totalidad del monto a invertir -con excepción de los préstamos a que se hace referencia en el inciso a) del Art. 23°- que sólo podrán ser concedidos hasta un máximo de doce mil pesos.

Artículo 27° - Los créditos serán concedidos a medida que lo exijan las necesidades del productor y siguiendo el plan de explotación previamente aprobado por el Instituto Nacional de Colonización sobre la base del informe de sus técnicos.

Artículo 28° - En caso de que se presenten dificultades insalvables, que no permitan al productor aplicar los créditos a los destinos para los cuales han sido concedidos, el hecho tendrá que ser comunicado de inmediato al organismo ejecutor, quien de acuerdo con sus técnicos y con el interesado, autorizará los nuevos destinos a dar a los préstamos.

Artículo 29° - El Instituto Nacional de Colonización podrá importar, libre de derechos y adicionales: máquinass, implementos, alambre, madera, fertilizantes, semillas de forrajeras y demás elementos necesarios para el abastecimiento de los enfiteutas, siempre que no haya existencia en el país o que la importación signifique una economía para el productor.

Los organismos pertinentes prestarán preferente atención a los pedidos de divisas para las importaciones de referencia.

Artículo 30° - El Instituto Nacional de Colonización deberá prestar asistencia técnica obligatoria a los productores que se les adjudique tierras de acuerdo con esta Ley. A los efectos expresados, el organismo ejecutivo buscará por los medios más adecuados la capacitación de los técnicos que deban estar en contacto con los productores, en las disciplinas que tienen que ver con la Extensión Agrícola, y el Poder Ejecutivo prestará, en la medida de lo posible, la colaboración de sus técnicos.

DE LAS RESCISIONES.

Artículo 31° - A iniciativa del Instituto Nacional de Colonización se podrán rescindir los contratos de enfiteusis, una vez agotadas las vías del entendimiento amigable, cuando los productores hubieren incurrido en una de las siguientes situaciones:

a)- Dejar de cumplir los compromisos por pagos de anualidades vencidas, siempre que tal omisión no fuera imputable a causas de fuerza mayor.

b) No se ajuste a las normas establecidas en el Art. 21 de la presente Ley y a las que determine la reglamentación del crédito supervisado.

c) Cuando el enfiteuta se dedicara a explotar otros predios no adjudicados de acuerdo con esta Ley

d) No cumpliera con cualquiera de las condiciones que estipulan la presente Ley y su respectiva reglamentación.

Declarada la anulación del contrato de enfiteusis, se notificará al productor, el que deberá abandonar el predio en un plazo de 120 días a partir de ese momento. Este plazo será prorrogable únicamente cuando el productor tenga pendiente la cosecha de cultivos anuales sembrados antes de la notificación de desalojo, por el tiempo necesario para obtener la producción de dichos cultivos. Al procederse al desalojo el productor podrá reclamar los pagos a que se hace referencia en el Art. 18° de la presente Ley.

Artículo 32° - Las resoluciones que determinen el desalojo y fijen el monto de las indemnizaciones por mejoras podrán ser apelables ante un tribunal constituido por un representante de cada una de las partes y el Juez de Paz Seccional y que actuará en carácter de tribunal arbitral y de acuerdo con el procedimiento que establezca la reglamentación de esta Ley.

DE LA FINANCIACION.

Artículo 33° - Autorízase al Poder Ejecutivo para emitir "Bonos de Reforma Agraria" hasta la cantidad de 86 millones de pesos anuales y durante 10 años.

Los "Bonos de Reforma Agraria" tendrán como garantía la tierra expropiada y el Estado subsidiariamente. Serán amortizados en plazo de 30 años a razón de un treintavo anual y devengarán un interés anual del 5%.

Artículo 34° - El importe de los bonos a que se hace referencia en el Artículo anterior se destinará al pago de las tierras que se expropián de acuerdo con la presente Ley.

Artículo 35° - Autorízase al Poder Ejecutivo para emitir títulos de deuda pública que se llamarán "Deuda Pública de Reforma Agraria", hasta la cantidad de cien millones de pesos, que devengarán un interés anual de 5%, amortizable en diez años a partir del momento de su colocación.

Artículo 36° - La deuda que se autoriza por el artículo anterior se emitirá anualmente de acuerdo con las siguientes cantidades:

Primer año: treinta y seis millones de pesos.
Segundo año: veintinueve millones de pesos.
Tercer año: diecisiete millones de pesos.
Cuarto año: diez millones de pesos.
Quinto año: cuatro millones de pesos.
Sexto año: tres millones de pesos.
Séptimo año: un millón de pesos.

Artículo 37° - La deuda que se autoriza por el artículo 35° cubrirá los déficits que se producirán en los primeros siete años de promulgación de esta Ley, y provendrán de la diferencia entre las obligaciones que necesitará satisfacer el Estado y aquellas que deban cumplir los productores, por los créditos que se le hayan concedido de acuerdo con lo establecido en el artículo 23° de la presente Ley.

Artículo 38° - El servicio de la deuda que se autoriza por el artículo 35° se atenderá con las recaudaciones de la Patente de Giro que se crea por el artículo siguiente.

Artículo 39° - A partir de la promulgación de la presente Ley todos los establecimientos agropecuarios del país deberán pagar una Patente de Giro anual por hectárea de acuerdo con la siguiente escala:

a)	Establecim. con menos de 100 Hás.	: \$ 0.05 p/Há.
b)	" de 100 Hás. y menos de 500	: " 0.15 " "
c)	" de 500 Hás. y menos de 1.000	: " 0.30 " "
d)	" de 1.000 Hás y menos de 2.500	: " 0.60 " "
e)	" de 2.500 Hás y menos de 5.000	: " 0.85 " "
f)	" de 5.000 Hás y menos de 10.000	: " 1.10 " "
g)	" de 10.000 y más de 10.000 Hás.	: " 1.60 " "

Cuando un productor explote más de un predio en unidades económicas separadas, las superficies se sumarán considerándose se como una sola explotación a los efectos del pago de las patentes de giro. A tales efectos deberán efectuarse declaraciones juradas ante la Oficina recaudadora y la falsa declaración o la omisión en hacerla será sancionada con la pena prevista en el artículo 230 del Código Penal.

Artículo 40° - Los productores que exploten tierras en enfiteusis pagarán la patente de giro fijada en la escala a) del artículo anterior, sea cual fuere la superficie que exploten.

Artículo 41° - A partir de los seis meses de la promulgación de la presente Ley, no se dará trámite a ninguna gestión que realicen los productores ante organismos oficiales -Ministerio de Ganadería y Agricultura, Banco de la República, Banco Hipotecario, Banco de Seguros, Cajas de Jubilaciones y Asignaciones Familiares, Registro de Traslaciones de Dominio, Registro de Arrendamientos, etc.-, sin la previa presentación de la patente de giro.

Artículo 42° - El poder Ejecutivo reglamentará la forma, plazo y lugar donde debe hacerse efectivo el pago de la patente de giro.

Artículo 43° - Cuando el valor de las mejoras que se incorporen al predio a partir de la promulgación de la presente Ley, los justifiquen por su importancia, utilidad y orientación, la dependencia encargada de recabar la Patente de Giro, a solicitud del interesado, propondrá al Poder Ejecutivo la rebaja de hasta un 50% del valor de dicha patente. El Poder Ejecutivo podrá conceder o denegar la devolución solicitada previo informe del Instituto Nacional de Colonización.

Artículo 44° - Los gastos que demanda la asistencia técnica a los productores y demás costos de administración serán atendidos con parte de los recursos previstos en la presente Ley, no pudiendo exceder del 2% de las obligaciones anuales, excepto en los últimos años de vigencia de la presente Ley y cuando las obligaciones del organismo no lleguen a 25 millones de pesos, ejercicios de los que se podrá gastar en administración cantidades de hasta un 4%.

Artículo 45° - Los déficits o superávits que se produzcan en un ejercicio pasarán al año siguiente. Los superávits, una vez atendidas todas las obligaciones, se destinarán a mejorar los sistemas de comercialización, las obras públicas de las zonas de mayor concentración de enfiteutas, y en la compra de nuevas tierras para el Estado, las que serán entregadas en las condiciones establecidas en la presente Ley.

DE LA ADMINISTRACION.

Artículo 46° - Cométese al Instituto Nacional de Coloniza

ción -que en adelante se denominará Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria- el cumplimiento de la presente Ley.

Artículo 47° - A los efectos de coordinar con el Ministerio de Ganadería y Agricultura la labor que se confía al Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria por el artículo anterior, créase una Comisión denominada "Comisión Técnica y Administrativa Honoraria de Reforma Agraria", la que dependerá directamente del Ministerio de Ganadería y Agricultura y que estará integrada por: un delegado del Ministerio de Ganadería y Agricultura -que la presidirá- el Jefe del Departamento de Economía Rural, el Jefe de la División de Investigaciones Económicas del mismo Departamento, el Jefe de la División Extensión del Departamento de Extensión y Asistencia Técnica de la Dirección de Agronomía, un técnico designado por la Dirección de Ganadería, otro por el Servicio Oficial de Distribución de Semillas, otro del Instituto Fitotécnico y Semillero Nacional "La Estanzuela" y un técnico delegado del Instituto Nacional de Colonización y otro del Banco de la República.

Artículo 48° - Al Instituto Nacional de Colonización corresponde, además de las facultades que legalmente ya le han sido otorgadas, las siguientes:

- a - Realizar los estudios previos a las expropiaciones.
- b - Proponer al Poder Ejecutivo, por intermedio del Ministerio de Ganadería y Agricultura, las expropiaciones a realizar.
- c - Proceder a la subdivisión de las tierras expropiadas y a su adjudicación a los enfiteutas.
- d - Además de los cometidos especificados en los incisos anteriores, el Instituto Nacional de Colonización tendrá por cometidos y funciones lo que esta ley les confiere, debiendo realizar todos los actos y gestiones necesarias para el cumplimiento de la misma, previo conocimiento de la autoridad jerárquica correspondiente.

Artículo 49° - A la Comisión que se crea por el Art. 47° corresponde:

- a) Actuar como elemento de coordinación entre el Institu

to Nacional de Colonización y Reforma Agraria y el Ministerio de Ganadería y Agricultura, teniendo a éste permanentemente informado de todo lo que a su juicio no tienda al mejor cumplimiento de los fines de la Ley;

b) Estructurar la forma en que los diversos organismos técnicos del Ministerio de Ganadería y Agricultura podrán prestar ayuda más eficaz a la obtención de los propósitos de Reforma Agraria;

c) Aconsejar al Ministerio de Ganadería y Agricultura, a su pedido o por propia iniciativa, sobre la adopción de aquellas medidas legales o reglamentarias convenientes para el mejor cumplimiento de la ley.

Artículo 50° - Para el mejor cumplimiento de lo establecido en la presente Ley, el Instituto podrá contratar personal técnico y administrativo por el término de un año, pudiéndose renovar los contratos por períodos iguales, cuando las necesidades del servicio lo exijan -previa autorización del Poder Ejecutivo- y de acuerdo con lo establecido por el Art. 43° de la presente Ley. El personal técnico y administrativo que se contrate de acuerdo con este artículo lo será con carácter de dedicación total, no pudiendo desempeñar otras funciones públicas o privadas de ninguna índole.

Artículo 51° - Sin perjuicio de lo establecido en los artículos anteriores, todas las dependencias del Ministerio de Ganadería y Agricultura deberán colaborar con el Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria, a los efectos de la aplicación de esta Ley. La colaboración será prestarse a pedido del Instituto y cuando los trabajos que deban realizarse demanden erogaciones extraordinarias, las mismas corresponderán al Instituto.

Artículo 52° - Deróganse todas las disposiciones que se opongan a la presente Ley.

CUADRO N° 1

CARACTERIZACION GEOLOGICA RUBROS:	Z O N A 1 Fundamento Cristalino				Z O N A 2 Bonito				Z O N A 3 Palermo			
	% País	CIFRAS ABSOLUTAS		% Zona	% País	CIFRAS ABSOLUTAS		% Zona	% País	CIFRAS ABSOLUTAS		% Zona
. TERRITORIO TOTAL (1)	36.-	6:319.894	100.-	100.-	4.1	712.402	100.-	100.-	2.7	480.712	100.-	100.-
A. Territorio Censado	36.4	6:172.125	97.7	97.7	3.9	659.845	92.6	92.6	2.8	472.636	98.3	98.3
B. Territ. no censado	26.3	147.769	2.3	2.3	9.3	52.557	7.4	7.4	1.4	8.076	1.7	1.7
A. TERRITORIO CENSADO	36.4	6:172.125	100.-	97.7	3.9	659.845	100.-	92.6	2.8	472.636	100.-	98.3
a. Productivo	36.2	5:977.049	96.8	94.6	3.9	651.369	98.7	91.4	2.8	470.261	99.5	97.8
b. Improductivo privado	40.6	195.076	3.2	3.1	1.7	8.476	1.3	1.2	0.5	2.375	0.5	0.5
B. TERRITORIO NO CENSADO	26.3	147.769	100.-	2.3	9.3	52.557	100.-	7.4	1.4	8.076	100.-	1.7
a. Improduct. público y predios de - de l Há.	31.4	112.601	76.2	1.8	3.2	11.572	22.-	1.6	2.2	7.810	96.7	1.7
b. Áreas urbanas	41.7	35.168	23.8	0.5	1.2	985	1.9	0.2	0.3	266	3.3	0.0
c. Lago del río Negro	-	-	-	-	33.3	40.000	76.1	5.6	-	-	-	-
Aa. TERRITORIO PRODUCTIVO	36.2	5:977.049	100.-	94.6	3.9	651.369	100.-	91.4	2.8	470.261	100.-	97.8
1. Tierras de pastoreo	36.9	5:590.558	93.5	88.5	4.5	645.158	99.-	90.5	3.0	462.709	98.4	96.2
2. Tierras de agricult.	28.8	386.491	6.5	6.1	0.5	6.211	1.-	0.9	0.6	7.552	1.6	1.6
Aa1. TIERRAS DE PASTOREO	36.9	5:590.558	100.-	88.5	4.5	645.158	100.-	90.5	3.0	462.709	100.-	96.2
. Praderas naturales de Serranías (2)	55.-	909.000	16.3	14.4	4.5	74.500	11.6	10.5	0.5	8.700	1.9	1.8
. Prad.nat.no arables	37.3	3:311.989	59.2	52.4	2.7	240.248	37.2	33.7	1.9	169.227	36.6	35.2
. Prad. nat. arables	28.3	973.745	17.4	15.4	8.9	307.550	47.7	43.1	7.6	261.522	56.5	54.4
. Prad. artificiales	35.1	165.747	3.-	2.6	1.4	6.742	1.1	0.9	1.0	4.640	1.0	0.9
. Rastrojos	23.1	52.955	0.9	0.9	0.6	1.437	0.2	0.2	2.0	4.648	1.0	1.0
. Bosques naturales	33.6	131.528	2.4	2.1	2.9	11.169	1.7	1.6	3.4	13.325	2.9	2.8
. Bosques artificiales	48.3	45.594	0.8	0.7	3.7	3.512	0.5	0.5	0.7	647	0.1	0.1
Aa2 . TIERRAS DE AGRICULTURA	28.8	386.491	100.-	6.1	0.5	6.211	100.-	0.9	0.6	7.552	100.-	1.6
. Labranza	29.2	357.906	92.6	5.6	0.5	5.593	90.-	0.8	0.5	5.909	78.2	1.3
. Fruticult.y viticult.	21.8	12.101	3.1	0.2	0.2	134	2.2	0.0	0.7	389	5.2	0.0
. Horticultura	27.6	16.484	4.3	0.3	0.8	484	7.8	0.1	2.1	1.254	16.6	0.3

CUADRO N° 1 (CONTINUACION)

ZONA 4 Estrada Nova.				ZONA 5 Areniscas de Tacuarembó				ZONA 6 Serra Geral.				ZONA 7 Cretáceo.			
% País	CIFRAS ABSOLUTAS		% Zona	% País	CIFRAS ABSOLUTAS		% Zona	% País	CIFRAS ABSOLUTAS		% Zona	% País	CIFRAS ABSOLUTAS		% Zona
4.9	856.137	100.-	100.-	3.9	676.738	100.-	100.-	26.6	4:660.900	100.-	100.-	10.1	1:765.228	100.-	100.-
4.9	839.666	98.1	98.1	3.7	629.694	93.1	93.1	26.7	4:531.933	97.2	97.2	10.0	1:694.899	96.-	96.-
2.9	16.471	1.9	1.9	8.4	47.044	6.9	6.9	22.9	128.967	2.8	2.8	12.5	70.329	4.-	4.-
4.9	839.666	100.-	98.1	3.7	629.694	100.-	93.1	26.7	4:531.933	100.-	97.2	10.-	1:694.899	100.-	96.-
5.1	834.947	99.4	97.5	3.8	623.062	98.9	92.1	26.4	4:346.935	95.9	93.2	10.1	1:662.416	98.1	94.2
1.0	4.719	0.6	0.6	1.4	6.632	1.1	1.0	38.6	184.998	4.1	4.0	6.8	32.483	1.9	1.8
2.9	16.471	100.-	1.9	8.4	47.044	100.-	6.9	22.9	128.967	100.-	2.8	12.5	70.329	100.-	4.0
3.9	13.909	84.4	1.6	3.1	11.002	23.4	1.6	21.1	75.760	58.7	1.6	16.0	57.331	81.5	3.2
3.0	2.562	15.6	0.3	7.2	6.042	12.8	0.9	3.8	3.207	2.5	0.1	15.4	12.998	18.5	0.8
-	-	-	-	25.-	30.000	63.8	4.4	41.7	50.000	38.8	1.1	-	-	-	-
5.1	834.947	100.-	97.5	3.8	623.062	100.-	92.1	26.4	4:346.935	100.-	93.2	10.1	1:662.416	100.-	94.2
5.4	818.614	98.0	95.6	3.8	569.865	91.5	84.2	28.3	4:290.781	98.7	92.-	8.6	1:301.834	78.3	73.8
1.2	16.333	2.0	1.9	4.0	53.197	8.5	7.9	4.2	56.154	1.3	1.2	26.9	360.582	21.7	20.4
5.4	818.614	100.-	96.6	3.8	569.865	100.-	84.2	28.3	4:290.781	100.-	92.-	8.6	1:301.834	100.-	73.8
6,6	108.000	13.2	12.6	4.8	78.750	13.8	11.6	28.6	472.500	11.-	10.1	-	-	-	-
3.8	334.414	40.8	39.1	2.6	234.896	41.2	34.7	35.6	3:158.522	73.6	67.8	6.8	599.892	46.1	34.-
10.0	345.469	42.2	40.4	5.6	194.522	34.1	28.8	14.5	500.637	11.7	10.7	12.3	424.943	32.6	24.1
0.5	2.212	0.3	0.2	1.4	6.674	1.2	1.0	6.2	29.352	0.7	0.6	32.3	152.798	11.7	8.7
0.8	1.819	0.2	0.2	9.2	21.079	3.7	3.1	10.0	22.772	0.5	0.5	34.4	78.616	6.1	4.4
5.4	21.112	2.6	2.5	7.6	29.702	5.2	4.4	24.8	97.003	2.3	2.1	8.9	34.996	2.7	2.0
5.9	5.588	0.7	0.6	4.6	4.242	0.8	0.6	10.6	9.995	0.2	0.2	11.2	10.589	0.8	0.6
1.2	16.333	100.-	1.9	4.0	53.197	100.-	7.9	4.2	56.154	100.-	1.2	26.9	360.582	100.-	20.4
1.3	15.575	95.3	1.8	3.7	45.781	86.-	6.8	4.4	53.401	95.1	1.2	26.9	328.869	91.2	18.6
0.1	96	0.6	0.0	6.7	3.709	7.-	0.6	1.7	963	1.7	0.0	33.2	18.419	5.1	1.0
1.1	662	4.1	0.1	6.2	3.707	7.-	0.5	3.0	1.790	3.2	0.0	22.2	13.294	3.7	0.8

C U A D R O N° 1 (CONCLUSION)

Z O N A 8 Capas de Fray Bentos			Z O N A 9 Post-pampeano -			T O T A L E S					
% País	CIFRAS ABSOLUTAS	% Zona	% País	CIFRAS ABSOLUTAS	% Zona	% País	CIFRAS ABSOLUTAS	% Zona			
5.3	931.685	100.-	100.-	6.4	1:132.663	100.-	100.-	100.-	17:536.359	100.-	100.-
5.3	901.380	96.7	96.7	6.3	1:071.454	94.6	94.6	100.-	16:973.632	96.8	96.8
5.4	30.305	3.3	3.3	10.9	61.209	5.4	5.4	100.-	562.727	3.2	3.2
5.3	901.380	100.-	96.7	6.3	1:071.454	100.-	94.6	100.-	16:973.632	100.-	96.8
5.4	886.129	98.3	95.1	6.3	1:041.831	97.2	92.-	100.-	16:493.999	97.2	94.1
3.2	15.251	1.7	1.6	6.2	29.623	2.8	2.6	100.-	479.633	2.8	2.7
5.4	30.305	100.-	3.3	10.9	61.209	100.-	5.4	100.-	562.727	100.-	3.2
5.7	20.404	67.3	2.2	13.4	47.984	78.4	4.2	100.-	358.373	63.7	2.0
11.7	9.901	22.7	1.1	15.7	13.225	21.6	1.2	100.-	84.354	15.0	0.5
-	-	-	-	-	-	-	-	100.-	120.000	21.3	0.7
5.4	886.129	100.-	95.1	6.3	1:041.831	100.-	92.-	100.-	16:493.999	100.-	94.1
3.3	497.732	56.2	53.4	6.4	977.060	93.8	86.3	100.-	15:154.311	91.9	86.4
29.0	388.397	43.8	41.7	4.8	64.771	6.2	5.7	100.-	1:339.688	8.1	7.7
3.3	497.732	100.-	53.4	6.4	977.060	100.-	86,3	100.-	15:154.311	100.-	86.4
-	-	-	-	-	-	-	-	100.-	1:651.450	10.9	9.4
1.4	121.080	24.3	12.9	7.9	697.605	71.4	61.6	100.-	8:867.873	58.5	50.6
6.0	205.775	41.4	22.1	6.8	233.253	23.9	20.6	100.-	3:447.416	22.8	19.7
21.3	100.915	20.3	10.8	0.8	3.904	0.4	0.3	100.-	472.984	3.1	2.7
11.4	26.017	5.2	3.0	8.5	19.508	2.0	1.7	100.-	228.851	1.5	1.3
8.6	33.805	6.8	3.6	4.8	18.732	1.9	1.7	100.-	391.372	2.6	2.2
10.7	10.140	2.0	1.0	4.3	4.058	0.4	0.4	100.-	94.365	0.6	0.5
29.0	388.397	100.-	41.7	4.8	64.771	100.-	5.7	100.-	1:339.688	100.-	7.7
30.4	372.646	95.9	40.-	3.1	38.686	59.7	3.4	100.-	1:224.366	91.4	7.0
12.7	7.030	1.8	0.7	22.9	12.677	19.6	1.1	100.-	55.518	4.1	0.3
14.6	8.721	2.3	1.0	22.4	13.408	20.7	1.2	100.-	59.804	4.5	0.4

AÑOS	VALORES DE LAS EXPROPIACIONES, CAPITALS Y ADMINISTRACION (Cont.)					AUMENTO DE PRODUCTIVIDAD	OBLIGACIONES DE LOS PRODUCTORES		
	MOLINOS	VIVIENDA	TOTAL MEJORAS	ADMINISTRACION	TOTAL		ANUALIDADES SIN TIERRA	ANUALIDADES POR TIERRA	GASTOS DE PROD.S/AMORTIZ.NI RENTA DE LA TIERRA
	11	12	13	14	15		17	18	19
1	1:662.500	7:225.200	105:872.301	557.150	120:467.264	-	5:571.670	5:566.014	4:328.571
2	1:662.500	7:225.200	105:872.301	639.500	120:549.614	4:484.931	11:143.340	11:132.028	8:657.142
3	1:662.500	7:225.200	105:872.301	721.850	120:631.964	14:463.905	16:715.010	16:698.042	12:985.713
4	1:662.500	7:225.200	105:872.301	763.025	120:673.139	30:800.269	21:848.829	22:264.056	17:314.284
5	1:662.500	7:225.200	105:872.301	804.200	120:714.314	54:021.004	26:982.648	27:830.070	21:642.855
6	1:662.500	7:225.200	105:872.301	824.788	120:734.902	84:126.109	28:297.352	33:396.084	25:971.426
7	1:662.500	7:225.200	105:872.301	845.366	120:755.480	120:431.632	29:612.056	38:962.098	30:299.997
8	1:662.500	7:225.200	105:872.301	865.964	120:776.078	161:491.183	30:926.760	44:528.112	34:628.568
9	1:662.500	7:225.200	105:872.309	886.552	120:796.666	205:163.207	32:241.464	50:094.126	38:957.139
10	1:662.500	7:225.200	105:872.311	907.140	120:817.254	248:835.231	33:556.168	55:660.140	43:285.710
11				824.790	824.790	292:507.255	29:268.291	55:660.140	43:285.710
12				742.440	742.440	331:694.347	24:980.414	55:660.140	43:285.710
13				660.090	660.090	365:387.397	20:723.448	55:660.140	43:285.710
14				618.915	618.915	392.723.057	16:873.422	55:660.140	43:285.710
15				577.740	577.740	413.174.346	13:023.396	55:660.140	43:285.710
16				557.152	557.152	426.741.265	12:108.698	55:660.140	43:285.710
17				536.564	536.564	434.107.765	11:334.000	55:660.140	43:285.710
18				515.976	515.976	436.720.238	10:489.322	55:660.140	43:285.710
19				495.338	495.338	436.720.238	9:644.604	55:660.140	43:285.710
20				495.338	495.338	436.720.238	8:799.906	55:660.140	43:285.710
21				495.338	495.338	436.720.238	7:955.208	55:660.140	43:285.710
22				495.338	495.338	436.720.238	7:141.421	55:660.140	43:285.710
23				495.338	495.338	436.720.238	6:327.634	55:660.140	43:285.710
24				495.338	495.338	436.720.238	5:513.847	55:660.140	43:285.710
25				495.338	495.338	436.720.238	4:700.060	55:660.140	43:285.710
26				495.338	495.338	436.720.238	4:700.060	55:660.140	43:285.710
27				495.338	495.338	436.720.238	4:700.060	55:660.140	43:285.710
28				495.338	495.338	436.720.238	4:700.060	55:660.140	43:285.710
29				495.338	495.338	436.720.238	4:700.060	55:660.140	43:285.710
30				495.338	495.338	436.720.238	4:700.060	55:660.140	43:285.710
31				495.338	495.338	436.720.238	4:230.054	50:094.126	43:285.710
32				495.338	495.338	436.720.238	3:760.048	44:528.112	43:285.710
33				495.338	495.338	436.720.238	3:290.042	38:962.098	43:285.710
34				495.338	495.338	436.720.238	2:820.036	33:396.084	43:285.710
35				495.338	495.338	436.720.238	2:350.030	27.830.070	43:285.710
36				495.338	495.338	436.720.238	1:880.024	22:264.056	43:285.710
37				495.338	495.338	436.720.238	1:410.018	16:698.042	43:285.710
38				495.338	495.338	436.720.238	940.012	11:132.028	43:285.710
39				495.338	495.338	436.720.238	470.006	5:566.014	43:285.710
40				495.338	495.338	436.720.238	-	-	43:285.710

AÑOS	OBLIG. PRODUCT/(Cort)	VALOR TOTAL DE LA PRODUCCION.	BENEFICIO LIQUIDO PARA LOS PRODUCT. (PRODUCC. MENOS OBLIG.)	OBLIGACIONES DEL ESTADO			DIF. ENTRE OBLIG. DE LOS PROD/PARA C/EL ESTADO Y LAS OBLIG. DEL ESTADO	CANTIDADES A FINANCIAR.	
	TOTAL OBLIG. DE LOS PRODUCTORES			SIN INCLUIR TIERRA	TIERRAS	ADMINISTRACION			T O T A L
	20			23	24	25			26
1	15:466.255	11:212.375	-4:253.880	29:693.407	5:566.014	557.150	35:816.571	-24:678.887	28:932.767
2	30:932.510	26:906.681	-4:025.829	29:693.407	11:132.028	639.500	41:464.935	-19:189.567	23:215.396
3	46:398.765	48:101.030	1:702.265	29:693.407	16:698.042	721.850	47:113.299	-13:700.247	13:700.247
4	61:427.169	75:649.769	14:222.600	29:693.407	22:264.056	763.025	52:720.488	- 8:607.603	8:607.603
5	76:455.573	110:082.879	33:627.306	29:693.407	27:830.070	804.200	58:327.677	- 3:514.959	3:514.959
6	87:665.062	151:400.359	63:735.297	29:693.407	33:396.084	824.788	63:914.279	- 2:220.643	2:220.643
7	98:874.151	198:918.257	100:044.106	29:693.407	38:962.098	845.366	69:500.871	- 926.717	926.717
8	110:083.440	251:190.183	141:106.743	29:693.407	44:528.112	865.964	75:087.483	367.389	-
9	121:292.729	306:074.582	184:781.853	29:693.407	50:094.126	886.552	80:674.085	1:661.505	-
10	132:502.018	360:958.981	228:456.963	29:693.407	55:660.140	907.140	86:260.687	2:955.621	-
11	128:214.141	404:631.005	276:416.864	-	55:660.140	824.790	56:484.930	28:443.501	-
12	123:926.264	443:818.097	319:891.833	-	55:660.140	742.440	56:402.580	24:237.974	-
13	119:669.298	477:511.147	357:841.849	-	55:660.140	660.090	56:320.230	20:063.358	-
14	115:819.272	504:846.807	389:027.535	-	55:660.140	618.915	56:279.055	16:254.507	-
15	111:969.246	525:298.096	413:328.850	-	55:660.140	577.740	56:237.880	12:445.656	-
16	111:054.548	538:865.015	427:810.467	-	55:660.140	557.152	56:217.292	11:551.546	-
17	110:279.850	546:231.515	435:951.665	-	55:660.140	536.564	56:196.704	10:797.436	-
18	109:435.172	548:843.988	439:408.816	-	55:660.140	515.976	56:176.116	9:973.346	-
19	108:590.454	548:843.988	440:253.534	-	55:660.140	495.338	56:155.478	9:149.266	-
20	107:745.756	548:843.988	441:098.232	-	55:660.140	495.338	56:155.478	8:304.568	-
21	106:901.058	548:843.988	441:942.930	-	55:660.140	495.338	56:155.478	7:459.870	-
22	106:087.271	548:843.988	442:756.717	-	55:660.140	495.338	56:155.478	6:646.083	-
23	105:273.484	548:843.988	443:570.504	-	55:660.140	495.338	56:155.478	5:832.296	-
24	104:459.697	548:843.988	444:384.291	-	55:660.140	495.338	56:155.478	5:018.509	-
25	103:645.910	548:843.988	445:198.078	-	55:660.140	495.338	56:155.478	4:204.722	-
26	103:645.910	548:843.988	445:198.078	-	55:660.140	495.338	56:155.478	4:204.722	-
27	103:645.910	548:843.988	445:198.078	-	55:660.140	495.338	56:155.478	4:204.722	-
28	103:645.910	548:843.988	445:198.078	-	55:660.140	495.338	56:155.478	4:204.722	-
29	103:645.910	548:843.988	445:198.078	-	55:660.140	495.338	56:155.478	4:204.722	-
30	103:645.910	548:843.988	445:198.078	-	55:660.140	495.338	56:155.478	4:204.722	-
31	97:609.890	548:843.988	451:234.098	-	50:094.126	495.338	50:589.464	3:734.716	-
32	91:573.870	548:843.988	457:270.118	-	44:528.512	495.338	45:023.450	3:264.710	-
33	85:537.850	548:843.988	463:306.138	-	38:962.098	495.338	39:457.436	2:794.704	-
34	79:501.830	548:843.988	469:342.158	-	33:396.084	495.338	33:891.422	2:324.698	-
35	73:465.810	548:843.988	475:378.178	-	27:830.070	495.338	28:325.408	1:854.692	-
36	67:429.790	548:843.988	481:414.198	-	22:264.056	495.338	22:759.394	1:384.686	-
37	61:393.770	548:843.988	487:450.218	-	16:698.042	495.338	17:193.380	914.680	-
38	55:357.750	548:843.988	493:486.238	-	11:132.028	495.338	11:627.366	444.674	-
39	49:321.730	548:843.988	499:522.258	-	5:566.014	495.338	6:061.352	- 25.332	-
40	43:285.710	548:843.988	505:558.278	-	-	495.338	495.338	- 495.338	-

El presente proyecto fue estructurado y redactado en la División Investigaciones Económicas del Departamento de Economía Rural de la Dirección de Agronomía; trabajaron en él los Ings. Agrs. Luis Plottier y Darío Cal y los señores Nelson Amaral y Juan José Martinotti, con la colaboración del Dr. José Marull, Especialista en Economía de la Tierra, del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, Zona Sur; por disposición del Señor Ministro de Ganadería y Agricultura Dr. Amílcar Vasconcellos y siguiendo sus directivas generales.

Como integrantes del grupo de trabajo llamado a colaborar, aportaron valiosas informaciones: el Agrimensor Héctor Carlomagno por la Dirección General de Catastro y Administración de Inmuebles Nacionales y el Ing. Agr. Bernabé Caravia por el Instituto Nacional de Colonización.